

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1913

N°

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

22

Du Choix de l'Intervention dans les Calculs enclavés de l'Uretère

PAR

Henri ADLER

NÉ A DRESDE (ALLEMAGNE), LE 25 JUILLET 1885

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Médaille de Bronze de l'Assistance Publique

Président : M. le Professeur LEGUEU

PARIS

LIBRAIRIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

26, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE (VI^e)

1913



22

THESE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

65061.

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1913

N°

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Du Choix de l'Intervention

dans les

Calculs enclavés de l'Uretère

PAR

Henri ADLER

NÉ A DRESDE (ALLEMAGNE), LE 25 JUILLET 1885

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Médaille de Bronze de l'Assistance Publique



Président : M. le Professeur LEGUEU

PARIS

LIBRAIRIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

26, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE (VI^e)

1913

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen		M. LANDOUZY
Professeurs		MM.
Anatomie.		NICOLAS
Physiologie		CH. RICHT
Physique médicale.		WEISS
Chimie organique et chimie générale.		DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.		BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales		ACHARD
Pathologie médicale		WIDAL
Pathologie chirurgicale.		TEISSIER
Anatomie pathologique.		LEJARS
Histologie		PIERRE MARIE
Opérations et appareils.		PRENANT
Pharmacologie et matière médicale.		BROCA
Thérapeutique		POUCHET
Hygiène		MARFAN
Médecine légale		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.		THOINOT
Pathologie expérimentale et comparée		LETULLE
		ROGER
		GILBERT
		DEBOVE
Clinique médicale		LANDOUZY
		CHAUFFARD
Maladies des enfants		HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.		GILBERT BALLE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux		DEJERINE.
		PIERRE DELBET
		QUENU
		RECLUS
Clinique chirurgicale.		
Clinique ophtalmologique		DE LAPPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.		LEGUEU
		BAR
Clinique d'accouchements		PINARD
		RIBEMONT-DES
		SAIGNES
Clinique gynécologique.		POZZI
Clinique chirurgicale infantine.		KIRMISSON
Clinique thérapeutique.		A. ROBIN

Agréés en exercice

MM.			
BALTHAZARD	DUVAL PIERRE	LENORMANT	PROUST
BERNARD	GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GRÉGOIRE	LERI	RETTERRER
BRINDEAU	GUENIOT	LÉPER	RICHAUD
BROCA ANDRÉ	GUILLAIN	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
CAMUS	JOUSSET ANDRÉ	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	LABBE MARCEL	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LANGLOIS	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LAIGNEL-LAVAS-	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	TINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LECÈNE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Docteur MILIAN

Monsieur le Docteur GRIFFON (In memoriam)

Monsieur le Docteur KLIPPEL

Monsieur le Professeur agrégé NETTER

Monsieur le Professeur agrégé LEGRY

Monsieur le Docteur SAINTON

Monsieur le Docteur DEMOULIN

A TOUS MES MAITRES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FÉLIX LEGUEU

Professeur de Clinique Chirurgicale

à la Faculté de Médecine

Chirurgien de l'Hôpital Necker

Chevalier de la Légion d'honneur

MEIS ET AMICIS

INTRODUCTION

Il est souvent très difficile de décider de la conduite à tenir en face d'un calcul de l'uretère, car il est très fréquent de voir ce calcul de l'uretère compliqué d'affections rénales ou pyélitiques, primitives et secondaires.

S'il est relativement aisé pour le chirurgien de prendre une décision lorsqu'il se trouve en présence d'un calcul n'occasionnant que des symptômes fonctionnels, au contraire il peut être embarrassé lorsque l'état général du malade est altéré ou si le malade présente une complication.

C'est ainsi que le malade peut avoir un calcul urétéral unilatéral, mais le rein de ce côté peut être assez altéré pour que le malade ne tire aucun avantage du rétablissement de la perméabilité de l'uretère.

Le malade peut présenter une lithiase bilatérale ou une lésion telle du rein du côté opposé qu'il se

trouve par là-même en état d'anurie et l'intervention doit, en ce cas, se proposer avant tout de prévenir ou de guérir l'urémie, toujours menaçante.

C'est donc de l'état des reins, de la nature et du degré de leur altération concomitante de la conservation plus ou moins grande de leur fonction, c'est encore du degré d'infection plus ou moins avancé, de l'intoxication urémique en cas d'anurie calculieuse que dépendra l'intervention.

Ce n'est donc pas seulement de la présence du calcul dans l'urètre qu'il faut tenir compte, bien plus, je dirai même qu'il ne joue souvent qu'un rôle accessoire dans l'ensemble du tableau clinique.

Et pourtant c'est le calcul dont la présence dans l'urètre aura souvent été la cause des accidents qui compromettent gravement la fonction rénale et mettent le malade en danger de mort le plus souvent par urémie, tandis que dans d'autres cas le calcul de l'urètre n'est qu'une complication d'un état lithiasique avancé des reins et pouvant lui-même retentir sur le rein.

C'est ainsi que se forme un cercle vicieux, le rein lithiasique donnant lieu à un calcul enclavé de l'urètre et le calcul de l'urètre aggravant l'état du rein, et cet état de choses pouvant subsister tant que la cause du calcul de l'urètre n'aura pas été attaquée à sa source, c'est-à-dire dans le rein lui-même. Mais c'est là précisément, une question d'appréciation, d'expérience et de raisonnement, et

l'opération palliative est quelquefois préférable à l'opération radicale.

On voit donc que le problème de l'intervention de choix présente des difficultés nombreuses, et nous nous proposerons d'établir dans chaque ordre de faits, quelle nous semble être la meilleure conduite à tenir.

Pour ce faire, nous subdiviserons les calculs de l'uretère en calculs non compliqués d'anurie et en calculs compliqués d'anurie.

Dans ce premier groupe, nous examinerons successivement les cas où le calcul constitue toute la maladie, ceux où le calcul s'accompagne de lésions du rein du même côté. Ceux où le calcul s'accompagne de lésions du côté opposé ou de lésions des deux reins.

Dans le second groupe nous examinerons les indications que l'on peut tirer de l'état des reins et de l'état plus ou moins avancé d'anurie.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE I

1 Qu'est qu'un Calcul Enclavé ?

Nous ne nous occuperons pas ici de l'étiologie, des symptômes, du diagnostic ni de l'anatomie pathologique des calculs enclavés de l'uretère. Le but de ce travail est simplement de préciser les indications de l'intervention qui doit être adoptée lorsque, par les moyens d'investigations habituels, on s'est assuré qu'il existait un calcul dans les conduits urétéraux.

Il nous semble utile de préciser en quelques mots, ce que l'on entend par calcul enclavé :

Un calcul est enclavé lorsque l'expulsion spontanée n'est plus possible.

En réalité il est difficile de préciser où commence le calcul enclavé et où finit le calcul mobile de passage dans l'uretère au cours de la lithiase rénale.

Nous retiendrons d'un travail de Jeanbreaux, publié après la 13^e session d'urologie en 1909, les 2 indications suivantes qu'il donne entre autres en vue de l'intervention et qui pourraient très bien s'appliquer à la définition du calcul enclavé.

Nous dirons qu'un calcul est enclavé :

1^o Lorsque le calcul est demeuré au même point depuis plusieurs mois.

2^o Lorsque les contours de l'ombre radiographique montrent que le grand axe du calcul n'est pas parallèle à l'uretère ce qui indique un enchâtonnement probable.

Nous ajouterons lorsque après les manœuvres de cathétérisme de l'uretère, on n'aura constaté aucun changement de place du calcul à la radiographie et à l'exploration.

Le plus souvent au bout de ce laps de temps de quelques mois le calcul aura contracté des adhérences avec la paroi de l'uretère et se sera accru par juxtaposition, de couches nouvelles. Le fait que l'écoulement de l'urine n'est pas arrêté ne prouve nullement, qu'un calcul n'est pas enclavé. L'urine peut filtrer souvent encore aux côtés du calcul entre le calcul et l'uretère. Ceci se produit en particulier lorsque le calcul n'est pas lisse, mais présente des aspérités qui lui donnent l'aspect caractéristique

d'une mûre. Dans ce cas il s'agit le plus souvent de calculs uratiques.

Mais même au bout de plusieurs mois il existe la possibilité d'expulsion spontanée de calculs, et Léonardo de Philadelphie a observé des calculs, « qui avaient certainement séjourné pendant de longs mois dans l'uretère et qui finirent par être expulsés spontanément ». C'est dire combien il est difficile d'affirmer qu'un calcul est ou non définitivement enclavé.

11 Quand faut-il intervenir ?

a) Calculs à enlever.

S'il est des calculs enclavés de l'uretère, parfaitement tolérés, n'occasionnant que peu de gêne, à leur porteur, calculs muets qui se rencontrent parfois au cours d'une intervention faite dans un tout autre but, il y en a d'autre par contre qui occasionnent de fortes douleurs, rendant au malade la vie insupportable et contre lesquels pendant longtemps on n'avait d'autre remède que la seringue de morphine. Quand bien même ces calculs douloureux ne retentiraient pas sur le rein, les douleurs qu'ils occasionnent et la menace perpétuelle de complications rénales, qu'ils présentent justifieraient une intervention. A plus forte raison une intervention s'impose lorsque le calcul a retenti sur le rein occasion-

nant une hydronéphrose, une pyelonéphrite ou une pyonéphrose.

Dans d'autres circonstances encore il faut intervenir parce que à côté de la lésion principale représentée par une altération rénale, il existe un calcul dans l'uretère, dont la persistance rendrait le résultat de l'opération rénale souvent illusoire, toujours incomplète.

b) Calculs à surveiller.

Ce sont les calculs qui tout en étant enclavés, n'arrêtent pas complètement l'écoulement de l'urine, et qui n'ont pas de raison pour retentir sur le rein pour causer une rétention ou une infection et dont la présence n'occasionne pas de douleurs insurmontables au malade.

Il est inutile de dire que l'extraction par manœuvres cystoscopiques (cathétérisme) etc., doit toujours être tentée. Mais la grande bénignité de l'urérotomie dans ces conditions ainsi que nous le verrons, fait qu'elle ne peut jamais être contre indiquée lorsque le diagnostic du calcul enclavé de l'uretère a été posé.

D'une manière générale on peut adopter les indications données par Jeanbreau, dans son travail concernant les Calculs de l'uretère et dont il était rapporteur à la 13^e session d'urologie de 1909. Nous dirons qu'il faut intervenir ;

1^o Lorsque le calcul demeure enclavé au même point depuis plusieurs mois même s'il ne provoque ni accidents ni douleurs.

2. Lorsque les contours de l'ombre radiographique montrent que le grand axe du Calcul n'est pas parallèle à l'Uretère, ce qui indique un enchâtonnement probable.

Lorsqu'il survient des crises d'hydronéphrose ou de Pyonéphrose intermittente.

4^e Lorsque le calcul provoque des douleurs qui traduisent l'urétérite ou la périurétérite, et font craindre la production d'un phlegmon.

5^o Lorsque la Cystoscopie et la séparation des urines montrent que l'orifice urétéral correspondant ne donne plus d'urine.

Ainsi donc d'après Jeanbreaux l'intervention est indiquée dans tous les cas où le calcul fait craindre une complication soit par retentissement sur le rein et le bassinet soit par retentissement sur l'uretère.

CHAPITRE II

Méthodes de Traitement dont on dispose

Lorsque le calcul est enclavé, il serait illusoire d'employer le traitement médical. La morphine ne peut détruire les adhérences que le calcul a contracté et la vis à tergo de l'urine s'arrête assez rapidement.

Il faut alors avoir recours à l'intervention directe en vue de retirer la pierre et pour ce faire on dispose de plusieurs méthodes qui se complètent les unes les autres. Ce sont : 1^o les interventions destinées à mobiliser la pierre et à l'extraire par les voies naturelles ; 2^o L'intervention sanglante.

I Interventions destinées à extraire la pierre par les voies naturelles

1^o Massage rectal ou vaginal.

Cette méthode ne peut s'appliquer qu'aux calculs de la portion pelvienne.

Elle consiste à introduire 1 ou 2 doigts dans le vagin ou le rectum et à chercher à faire progresser le calcul de haut en bas vers la vessie, ne le mobilisant que par un massage doux et méthodique. Grubé de Charcoff (1) a essayé d'étendre cette méthode à tout le trajet de l'uretère. Il procède de la façon suivante : « Ayant chloroformisé le malade, il introduit la main bien vaselinée dans le rectum jusqu'au coude et palpe l'uretère sur tout son trajet. Il a pu ainsi mobiliser des calculs, en cas d'anurie et les amener jusque dans la vessie. » Ce procédé semble n'avoir été suivi par aucun autre chirurgien.

Ainsi que le fait remarquer Pappa (2) ces procédés sont aveugles et peuvent être la cause de lésions d'autant plus graves qu'elles ne peuvent être contrôlées. Ils prédisposent aux cicatrices sténosantes.

(1) « Gaz. Hebd. méd. de Russie méridionale. »

(2) Pappa. Thèse de Paris 1908.

*2° Mobilisation du calcul par l'introduction
de la sonde ou d'un médicament dans l'ure-
tère après Cystoscopie.*

a) Cathétérisme curateur.

Ce procédé le plus simple consiste à introduire une sonde à demeure suivant le procédé d'Albarran. (1)

b) Cathétérisme avec dilatation de l'uretère.

La dilatation de l'uretère peut se faire progressivement ou brusquement, soit à l'aide de sondes de calibre croissant, soit à l'aide d'instruments spéciaux. La dilatation lente à l'aide de sondes se fait en introduisant des sondes allant progressivement du n° 6 au n° 16 de la filière Charrière. Luys (2) à cet effet se sert de sondes d'étain.

Un deuxième procédé de dilatation lente consiste à introduire dans l'uretère une sonde munie d'un petit ballonnet que l'on gonfle et qui produit ainsi une dilatation considérable. Ce procédé fut utilisé avec succès par Nitze et depuis par un grand nombre de spécialistes. Il permet en outre d'injecter entre le ballon et le calcul un liquide facilitant l'expulsion. Mais il faut être extrêmement prudent pour ne pas risquer de perforer l'uretère.

(1) Albarran. Médecine opératoire des voies urinaires.

(2) Luys, « Annales des org. genit. urin. » 1908 p. 147.

Voelker (1) a fait construire un instrument destiné à accrocher le calcul et à l'extraire ainsi en retirant la sonde. Il est formé par une sonde coiffée à son extrémité supérieure d'un petit bouton qui fixe sur cette extrémité un certain nombre de fils destinés à s'enrouler autour du calcul. Pour cela encore faut-il au préalable avoir fait glisser l'instrument au-dessus du calcul.

c) Injection de médicaments.

On a obtenu de bons résultats avec l'injection de glycérine d'huile ou d'un mélange de deux lorsque les calculs n'étaient pas trop volumineux et n'avaient pas encore contracté de fortes adhérences.

A cette méthode de traitement on peut rattacher la Pyclographie qui peut servir à la fois de moyen de diagnostic et de traitement, et qui a été récemment étudié par Legueu (2) en France.

Mais toutes ces méthodes ont l'inconvénient d'être aveugles et de présenter des dangers.

Lorsqu'un calcul est arrêté depuis longtemps dans l'uretère, dit Jeanbreaux, il peut être dangereux de faire le cathétérisme. Si la paroi est amincie au niveau de la pierre, si celle-ci s'est creusée un nid aux dépens des tuniques urétérales, on risquera d'en provoquer la rupture. « Dans un cas où j'ai pratiqué l'urétérotomie lombaire, je me suis réjoui de n'avoir pas tenté le cathétérisme : j'aurai risqué de faire éclater le diverticule qui logeait la pierre, tant la paroi était mince et fragile.

(1) Voelker « Zeitschrift für, » urol. chirurgie 1913. p. 5.

(2) Legueu et Papin. Annales de Necker.

Cette crainte n'est pas théorique, bien qu'aucun chirurgien n'ait osé publier d'observation en détail. Léonard, dans la discussion du congrès de Chicago, 1908, disait à ce propos. « J'ai eu la malchance de voir 3 cas dans lesquels des essais de cathétérisme de l'uretère ont causé une perforation dans le péritoine. Chez un autre malade le calcul fut refoulé contre la paroi de la vessie qu'il ulcéra et dans laquelle il s'échappa. »

Extraction à l'aide de la cystoscopie

A l'aide du cystoscope à vision directe on peut dans certains cas extraire des calculs de la portion intra pariétale ou juxta vesicale de l'uretère. Ce sont, selon l'expression pittoresque de Fenwick, les calculs qui montrent leur nez au méat urinaire. S'ils ne sont pas trop volumineux on peut à l'aide de la sonde urétérale les mobiliser et en provoquer la chute dans la vessie.

On peut combiner les manœuvres cystoscopiques avec le massage rectal ou vaginal.

On peut enfin débrider l'orifice uritéral à l'aide d'une fine anse galvano-caustique, ou à l'aide d'un urétrotome spécial.

Traitement par l'électricité

Récemment Buerger, (1) de New-York a insisté sur les bons services que peut rendre la dilatation urétérale électrolytique.

(1) Buerger. American. Journ. of. Surgery. Avril 1913, p. 151.

Il a fait construire à cet usage une sonde spéciale munie d'une olive qu'il amène au contact du retrécissement.

Il fait alors passer un courant de haute fréquence de 300-400 milliampères. Il introduit ensuite des sondes munies d'olives de calibre successivement, croissant du n° 6 au n° 16 et obtient ainsi souvent l'expulsion des calculs vers le 3-4^e jour, alors que les autres méthodes avaient complètement échoué.

II. Extraction par l'opération sanglante

En dehors des manœuvres cystoscopiques, trois méthodes opératoires permettent d'enlever les calculs uretéraux.

1° L'extraction par l'orifice supérieur de l'uretère après nephrotomie ou pyélotomie.

2° L'extraction par l'orifice inférieur après cystostomie.

3° L'extraction du calcul par incision de l'uretère ou uretéro-lithotomie.

1° Extraction par nephrotomie ou pyélotomie.

C'est la méthode qui fut employée dit Janbreau en l'absence de diagnostic précis, on ouvrait le rein et si l'on ne trouvait pas de calcul, on explorait l'uretère par la palpation.

Il ne restait plus qu'à faire remonter le corps étranger dans le bassinet pour l'extraire ou à le refouler dans la vessie à l'aide d'une longue bougie.

Lange, Guyon, Tuffier, Legueu, Bazy, Pousson et Demons ont suivi cette voie.

Pour que la nephrotomie permette d'extraire les calculs refoulés dans le bassinet, deux conditions sont nécessaires.

1° La mobilité du calcul.

2^e La dilatation de l'uretère au-dessus de lui.

Disons que ce mode d'intervention est dangereux.

Comme y a insisté Albarran en cherchant à faire remonter un calcul adhérent on contusionne ou déchire la muqueuse, on morce ainsi des rétrécissements cicatriciels.

La pyélotomie, employée par Israël, Lucas, Rovsing, a l'avantage de ménager le rein et permet une extraction facile si le bassinnet est accessible et assez volumineux. Dans le cas contraire, la suture sera très difficile et il est préférable de faire l'urétérotomie sur le calcul.

Extraction par la cystostomie

Elle s'applique aux calculs qui ont été reconnus au contact de la vessie.

On peut suivre toutes les voies, taille hypogastrique, ou taille périnéale, mais on emploiera de préférence la cystostomie sus pubienne latérale, préconisée par Legueu et Cathelin. On ne risquera pas de léser ni l'épigastrique, ni le péritoine.

Extraction par l'urétéro-lithotomie.

L'extraction du calcul par incision du conduit urétéral lui-même est une méthode simple et bien au point actuellement. Elle s'adresse à tous les segments de l'uretère et l'on se servira, dans chaque cas particulier, de la voie d'accès qui paraîtra la plus pratique.

Sans vouloir entrer ici dans les détails de la technique opératoire, disons seulement que l'on peut diviser cette intervention en trois grands groupes :

- a) Interventions transpéritonéales ;
- b) Interventions intrapéritonéales ;
- c) Interventions extrapéritonéales et intrapéritonéales combinées.

CHAPITRE III

Peut-on, avant l'intervention, connaître l'état des voies urinaires et savoir la part qui revient au rein et à son conduit excréteur ?

C'est là un point capital dans l'étude de la question que nous nous sommes posée.

En 1895, Glantenay, dans sa thèse sur la chirurgie de l'uretère, écrivait :

« L'urétérotomie n'est pas une opération dont les indications puissent être posées d'une manière précise avant le début de l'intervention. Chez un malade atteint de lithiase urinaire, la part qui revient au rein à son conduit excréteur dans la pathogénie des accidents observés est trop difficile à faire en clinique d'une manière précise pour qu'on puisse poser « à priori » des indications thérapeutiques

s'adressant isolément à l'un des deux organes. Presque toujours ce n'est qu'après une incision exploratrice permettant un examen attentif du rein et de son conduit qu'il est permis au chirurgien de prendre un parti relativement aux calculs contenus dans ces organes.

Pappa, dans sa thèse datant de 1908, réfuta déjà cette conception de Glantenay.

« Depuis cette époque, dit-il, la chirurgie de l'uretère a fait des progrès considérables. Grâce à la cystoscopie, au cathétérisme des uretères et surtout à la radiographie on a pu contrôler les signes cliniques et leur donner ainsi leur véritable valeur. Grâce aussi à ces moyens puissants d'investigation, le diagnostic est aujourd'hui fait dans la plupart des cas non seulement du calcul, mais du siège exact et des lésions plus ou moins profondes qu'il détermine au niveau du rein, ou qui peuvent exister du côté opposé. De sorte qu'il est exceptionnel de procéder à une intervention sans savoir où l'on va et ce que l'on compte faire. »

Mais, en ces 5 années qui se sont écoulées depuis que furent écrites les paroles que nous venons de reproduire, les méthodes d'investigation se sont encore perfectionnées et la précision du diagnostic s'est encore accrue.

C'est ainsi que la radiographie permet actuellement, jointe ou non à l'insufflation d'oxygène, de déceler, pour ainsi dire, tous les calculs.

Aux anciennes méthodes sont venues s'en ajouter

de nouvelles, pour ne citer que la pyélographie étudiée, en France, par Legueu et Papin et d'un si précieux secours.

Enfin, tout dernièrement, les recherches de la Clinique urologique de Necker ont fourni des méthodes très scientifiques pour la détermination de la valeur fonctionnelle des reins.

Laissant de côté l'étude de l'élimination des matières colorantes, telles que le bleu de méthylène et l'épreuve à la phloridzine etc., cette école s'est ingéniée à trouver un criterium dans l'étude de la sécrétion de l'urée d'une part, de sa rétention d'autre part.

Il nous semble utile de dire un mot de ces méthodes nouvelles : la recherche de la concentration maxima et la détermination de la constante uréo-sécrétoire.

Pour l'appréciation de la valeur fonctionnelle du rein, on pratique le cathétérisme de l'uretère qui renseigne sur la valeur séparée de chacun des organes. On se rapporte surtout à l'élimination de l'urée : pour l'élimination de l'urée on envisagera, pour chaque rein séparément, les notions de débit et de concentration. Les données récentes d'Am-bard viennent apporter encore un correctif nouveau à cette question considérée comme primordiale de la concentration. Les recherches de la Clinique urologique de Necker montrent la grande variabilité de la concentration sur un même individu.

(1) Legueu et Papin.

Cette notion ayant le gros inconvénient de solidariser deux phénomènes physiologiques essentiellement indépendants : l'élimination uréique et l'élimination aqueuse. C'est pour remédier à cet inconvénient et pour écarter la question aqueuse actuellement si mal connue que l'on pratique maintenant la recherche de la concentration maxima qui répond, d'après l'auteur lui-même, à la qualité du parenchyme rénal.

Grâce aux travaux de Widal et de ses élèves, on a dans la recherche de la constante uréo-sécrétoire d'Ambard un moyen précieux de reconnaître la rétention de l'urée du sang résultant d'une mauvaise excrétion uréique. On est à même de déceler de par le dosage de l'urée du sang et de l'urine, ces urémies latentes que la clinique est impuissante à déceler.

Nous nous contenterons de rappeler ici les lois d'Ambard :

1° Lorsque le rein débite l'urée à une concentration constante, ce débit varie proportionnellement au carré de la concentration de l'urée du sang.

2° Lorsque avec une concentration d'urée constante dans le sang, le sujet urine l'urée à des concentrations variables le débit de l'urée est proportionnel à la racine carrée de la concentration de l'urée dans l'urine.

3° Lorsque la concentration de l'urée du sang est variable, et que la concentration de l'urée dans l'urine est également variable, le débit uréique varie en proportion directe du carré de la concentration

de l'urée dans le sang, et en proportion inverse de la racine carrée de la concentration de l'urée dans l'urine.

Cette loi peut s'exprimer par la formule suivante.

$$K = \frac{Az}{\sqrt{\frac{D \times 70}{P}} \times \sqrt{\frac{C}{25}}}$$

K est la constante.

AZ est urée du sang.

D est le débit.

C — la concentration.

En moyenne et normalement la constante uréo sécrétoire d'Ambard est de 0,070.

Tels sont les moyens d'investigation dont on dispose. Nous ne risquons donc pas de paraître téméraire en considérant comme connu l'état des reins et de leur conduit excréteur avant l'opération, pour poser les indications de l'intervention de choix dans chacun des cas particuliers que nous allons envisager à présent.

CHAPITRE IV

Indications suivant l'état des Reins

1^o Les deux reins sont sains

C'est le cas le plus simple. Le calcul en dehors du cas très rare où il s'est formé sur place vient du rein. Cependant il n'y a, à proprement parler pas de lithiase rénale concomitante. L'examen clinique et la radiographie n'ont donné aucune indication en faveur d'une lithiase rénale.

La conduite à tenir est des plus simples : il faut enlever le calcul.

« Tout calcul dit Jeanbreaud arrêté dans l'uretère constitue un triple danger pour le rein, puisqu'il le conduit fatalement à la distension, à la suppuration ou à l'atrophie. De plus il menace son porteur d'Anurie si le rein du côté opposé est malade ou le devient le clinicien doit avoir toujours présentes à l'esprit ces notions de physiologie pathologique

d'où se dégage avec force cette conclusion qui ne qui ne souffre guère d'exception : L'extraction des calculs urétéraux, s'impose plus systématiquement et plus hâtivement que celle des calculs du rein.

Il est inutile d'insister sur l'utilité de recourir aux méthodes de douceur, cathétérisme, injection de glycérine avant d'entreprendre l'uretèrolithotomie. Quant à la voie d'accès nous verrons dans un chapitre d'ensemble quelle est la voie d'accès de choix suivant le siège du calcul.

Dans le cas spécial que nous considérons à savoir ; présence d'un calcul dans l'uretère avec intégrité des deux reins, il est cependant un point délicat : c'est d'établir si le calcul est réellement enclavé.

Léonard de Philadelphie cité par Jeanbreaux attendit dans 31 cas l'élimination spontanée du calcul et ne dut recourir à l'intervention que 15 fois.

Il est difficile d'en tirer des conclusions car il faut tenir compte de la durée du séjour du calcul et des dimensions du calcul. Toujours est-il que les dangers que présente le calcul pour le malade semblent être plus fort qu'une intervention prématurée. Si l'on tient compte de la statistique de Jeanbreaux on voit que la mortalité totale de l'Uretèrolithotomie est de 1,66 o/o si l'on élimine les opérations faites au cours de l'anurie.

D'un tableau que nous avons dressé des cas que nous avons pu recueillir tant dans les publications

d'observations parues, et des observations qu'on a eu la bienveillance de nous céder en vue de notre thèse, il résulte que sur près de 300 cas où l'on pratiqua l'uretèrolithotomie lorsque l'opération fut pratiquée sans lésions concomitantes des reins ainsi que nous l'envisageons dans ce chapitre, en dehors de tout état d'anurie du malade, lorsque d'autre part l'opération a été faite par voie extra péritonéale, il n'y eut pas un seul décès. Par contre lorsque l'on a suivi la voie transpéritonéale les dangers d'infection étant bien plus grands ; les cas de morts sont assez fréquents.

Cas de Cathelin, société d'Anatomie 31 Mars 1905.

Cas de Lane (Lancet 1893 p. 967).

Bien entendu ceci ne s'applique qu'aux uretèrotomies faites sans altération des reins ni infection des voies urinaires.

Il y a cependant une difficulté : c'est d'établir que les deux reins sont sains car, d'une part, lorsque le calcul obture l'uretère, la sonde ne peut passer outre, et recueillir de l'urine, on n'a pas toujours la possibilité de connaître exactement l'état du rein sus-jacent. D'autre part, la lithiase rénale concomitante est souvent fort difficile à diagnostiquer et seule l'exploration du rein au cours de l'intervention dans les cas où l'opération a lieu sur le segment supérieur de l'uretère, peut donner des renseignements précis sur l'état des reins.

En ce qui concerne les calculs, les rayons X donnent il est vrai un criterium irréfutable lorsque le ré-

sultat est positif. Dans le cas contraire on ne peut conclure à l'absence de calculs. On sait en effet que les calculs d'acide urique pur, ne donnent pas d'ombre radiographique, encore que certains auteurs prétendent qu'avec une technique impeccable et un calcul un peu volumineux, on peut obtenir une ombre légère.

Cependant l'interprétation d'une ombre sur le trajet des uretères peut donner quelquefois des difficultés. Qu'il nous suffise de rappeler ici qu'on a pu prendre pour un calcul de l'uretère, une incrustation calcaire des vaisseaux, des ganglions, de l'appendice, de la vessie ou des vésicules séminales, un entérolithe ou une tache du cliché. Des épreuves de contrôle à l'aide de sondes ou de liquide opaques aux rayons X introduits dans l'uretère éviteront ces erreurs.

La clinique non plus ne peut donner de preuve absolue, car on sait que les calculs de l'uretère donnent souvent les mêmes symptômes que la lithiase rénale.

Si l'on considère à présent que c'est de l'état du rein que dépend l'opération à faire il devient évident qu'il est souvent fort difficile d'éviter une intervention plus étendue à côté de l'opération de choix que représente l'urétérolithotomie. L'urétérolithotomie présente le grand avantage d'être une opération de grande bénignité, et il nous semble rationnel d'avoir recours à elle et de s'en contenter dans tous les cas où la radioscopie n'a

pas donné d'indication en faveur d'une lithiase rénale. L'expérience a montré en outre que les récidives sont rares. (Jeanbreau), après l'extraction du calcul urétéral.

OBSERVATION I (Inédite)

GARRÉ. 17-5-11. Bonn

E. Nat..., femme âgée de 23 ans, issue de famille saine. Pas de maladies antérieures.

L'affection actuelle débuta, il y a un an, par des coliques dans la région lombaire gauche, avec irradiations de temps en temps dans le bas ventre. Les attaques se reproduisaient toutes les 3, 4 semaines et allèrent en augmentant d'intensité. Jamais de vomissements ou de constipation concomitants.

Pendant les attaques la malade a des envies fréquentes d'uriner, sans modifications de la quantité ou de la qualité des urines. Les urines sont claires, pas de brûlure à la miction.

En septembre 1910, opération pour tumeur de l'ovaire et appendicectomie, qui ne produisirent aucune amélioration des douleurs.

En décembre 1910, sans cause apparente, première hématurie de 1-2 jours, sans trouble fonctionnels. Depuis deux nouvelles hématuries. Entre temps expulsion de fin gravier.

Etat actuel. Malade peu amaigri légèrement anémique. Poumons sains. Cœur pas hypertrophié, bruit systolique

doux à l'orifice pulmonaire, quelques irrégularités.

L'abdomen n'est pas tendu, ne présente aucune sensibilité anormale.

Les 2 régions lombaires ne présentent aucune modification à la palpation.

L'urine est légèrement nuageuse, présente des traces d'albumine. Au microscope, globules rouges et blancs. Pas de cylindres, mais quelques cellules épithéliales ratatinées.

Examen cystoscopique. On peut facilement introduire 150 cm. dans la vessie. La muqueuse est saine. L'orifice urétéral est de forme arrondie et entr'ouvert.

14' après l'injection de bleu de méthylène l'urine est bleu foncée. L'éjaculation est forte, bien rythmée à droite. A gauche bonne contraction mais une éjaculation certaine ne peut être affirmée, en tous cas pas de coloration bleue.

Dans un 2^e examen cystoscopique on fait le cathétérisme. A gauche on rencontre un obstacle à une hauteur de 5 cm.

L'examen radiographique ne laisse constater aucun calcul dans les deux reins. Par contre on constate dans le bassin à gauche une ombre de la grosseur d'un pois. La même ombre se retrouve sur une deuxième épreuve.

Par le toucher vaginal on sent du côté dans le cul-de-sac antérieur une petite masse arrondie et dure dont la position répond à l'ombre radiographique.

Opération (Garré).

On retrouve à l'examen, sous l'éther, la masse arrondie et un léger épaissement au-dessus.

La voie vaginale projetée doit être abandonnée à cause de l'impossibilité de fixer le cordon. On fait une incision au-dessus du ligament de Poupart longue de 5 cm et parallèle-

le au ligament. Après incision des muscles on décolle le péritoine vers le haut, on écarte les gros vaisseaux en dehors à l'aide d'un écarteur. Pour s'orienter un aide introduit un doigt dans le vagin et il est alors facile de reconnaître et de palper le cordon urétéral. Les couches de tissu cellulaire adipeux sont décollées et l'uretère apparaît. Tout d'abord on ne trouve aucun calcul, mais on retrouve bientôt l'épaississement un peu plus haut. L'uretère est d'abord fixé par un écarteur, puis par un fil de soie passé autour. En continuant à dénuder le canal on finit par rencontrer la pierre qui est de la grosseur d'un pois et légèrement allongée. De l'uretère s'écoule de l'urine en abondance. On introduit alors une sonde recourbée et on explore la partie supérieure du canal qui se montra perméable. Le cathétérisme inférieur réussit également après quelque difficulté.

On pose quelques points de suture sur l'uretère n'escomptant pas une adaptation parfaite vue la profondeur. Introduction d'une mèche.

Suites opératoires. — Le premier jour temp. entre 37°-38°. De la plaie s'écoule de l'urine claire en abondance. On donne pendant 2 jours 1 gr. d'urotropine. Le 5^e et 7^e jour on enlève les mèches, le 8^e jour les fils, le 10^e jour légère hémorragie par la plaie et quelques caillots. La quantité journalière d'urine est de 400-700 cm., la quantité d'urine écoulee par la plaie ne peut être déterminée. Le 11^e jour frisson et temp. de 39°. Maux de tête et arrêt de la sécrétion d'urine par la plaie. Le 13^e jour frisson et temp. de 40°, deux vomissements, pas de phénomènes péritoniques. Cet état persiste les jours suivants, seule la température descend. Dans la région rénale gauche il existe une sensibilité douloureuse. En avant résistance pas très nette. Le 19^e jour la fistule fermée se rouvre et donne issue à de

l'urine. La température redescend alors à la normale, les troubles disparaissent. Pour rétablir la perméabilité du canal qui semble avoir disparu on fait le 27^e jour le cathétérisme et on rencontre un obstacle à 5 cm. de hauteur. L'obstacle ne peut être levé. L'urine légèrement trouble contient des leucocytes en grande quantité. Deux jours plus tard la fistule se referme sans provoquer aucun trouble. En même temps la quantité des urines monte à 1.500 cm. par jour. (contre 300 les jours précédents.)

Dans l'urine on trouve des leucocytes et des bacilles en grande abondance ainsi que des globules rouges. Le 35^e jour la malade peut se lever. Malgré un traitement de 2 gr. d'urotropine par jour, les urines restent troubles. Le 49^e jour les leucocytes ont diminués, mais placards épithéliaux nombreux. La cicatrice est bonne, l'état général excellent, la malade quitte le service guérie.

OBSERVATION II GARRÉ (inédite)

L. St., femme âgée de 27 ans, a eu jusqu'alors la scarlatine et une amygdalite phlegmoneuse, réglée, à 16 ans, depuis très irrégulièrement et règles douloureuses. Pas d'antécédents familiaux.

Il y a 5 ans, la malade eut de fréquentes attaques de coliques, avec sensibilité à la pression de l'abdomen, anorexie et état nauséux. Cet état dura environ six mois. Depuis, ces attaques se reproduisirent chaque année, assez brusquement, à la suite d'émotions ou d'efforts avec des nausées et des douleurs durant quelques heures.

Depuis deux mois environ, les douleurs se localisèrent

surtout à la région lombaire gauche, revenant tous les jours pendant quelques heures, et accompagnées d'irradiations vers la vessie.

L'urine aurait été plusieurs fois colorée en rouge, ou couleur lavure de chair.

Il y a 7 semaines il y eut une attaque brusque et violente avec vomissements nécessitant de la morphine. Dans l'ensemble, il y eut tous les 6-7 jours des attaques analogues, la dernière le 20 avril dans l'après-midi.

L'urine est trouble pendant les attaques et la malade a maigri de 10 kgs. en 4 mois.

Examen physique. — Malade présentant un bon état général, poids 59 kgs. Rien au cœur ni au poumon.

L'abdomen est souple, ne présente pas de sensibilité anormale. La région lombaire ne présente rien d'anormal à la palpation. Le toucher rectal ne donne pas de renseignements utiles. L'urine ne présente ni sucre ni albumine. Le culot de centrifugation montre des cellules épithéliales polymorphes et surtout pavimenteuses. Quelques leucocytes, de très rares globules rouges.

L'examen radiographique montre une ombre longue d'environ 1 cm. et large d'un 1/2 cm. à quelques centimètres de distance de la vessie et à gauche ; l'axe de cette ombre répond à l'axe de l'uretère.

25 avril. — La Cystoscopie permet de constater que la vessie a une capacité de 200 cmc. et ne présente rien d'anormal. En introduisant la sonde dans l'uretère gauche on rencontre une résistance et la sonde se cambré à une profondeur d'environ 7 cm., puis on peut encore enfoncer la sonde de 2-3 cm. On fait une nouvelle radiographie en

introduisant cette fois une sonde imprégnée de bismuth. Cette fois on ne voit pas la pierre.

26 avril. — On retire la sonde et on retrouve la pierre au même point que la première fois.

2 mai. — Cathétérisme de l'uretère gauche et nouvelle résistance à 6-7 centimètres suivie d'injection d'huile d'olive mélangée à de la glycérine à parties égales. Il se produit bien des coliques mais pas d'expulsion de calcul.

3 mai. — La malade est renvoyée pour un mois et priée de revenir au cas où se produiraient de nouvelles coliques.

9 juin. — La malade rentre dans le service. Elle a eu le 8 mai une violente attaque avec douleurs dans le dos à gauche jusque dans la vessie, à la suite de laquelle l'urine aurait été sanglante. Le 2 juin attaque aussi violente. La malade vient d'être opérée. L'état général est le même. L'urine est légèrement trouble, quelques leucocytes et rares globules rouges, cellules endothéliales. Radiographie montre la pierre au même endroit.

13 juin. — *Opération.* Le siège de la malade est surélevé. L'incision est légèrement arquée parallèle à l'arcade crurale 1 cm. au-dessus d'elle, dépassant en haut l'épine iliaque d'environ 4 cm. Incision des couches musculaires et décollement du péritoine. On va à la recherche de l'uretère. On est obligé d'inciser le péritoine sur une longueur de 2 cm. qu'on referme aussitôt. L'uretère apparaît nullement dilaté et tout d'abord on ne trouve pas de calcul. En décollant vers la vessie, à 3 cm. environ de celle-ci on trouve un épaississement fusiforme. L'uretère est épaissi et cicatriciel à ce niveau. On l'incise suivant sa longueur sur 1 cm. $1/2$ à ce niveau et on retire un calcul long de 1 cm., large de $1/3$ cm. irrégulier et vi-

queux. Trois points de suture à la soie sans prendre la muqueuse. On introduit une mèche et on referme plan par plan.

Suites opératoires. — La t^{re} ne dépassa pas 58° et tomba le 3^e jour à la normale. La miction se fait normalement. Pas de caillots dans l'urine. Pas de douleurs à la miction. Le 5^e jour on retire la mèche. Il n'est point sorti d'urine de la plaie.

21 juin. — On enlève les fils. Réunion par 1^{re} intention.

22 juin. — La malade se lève. 28 juin. — La malade sort guérie.

2° LE REIN, DU MÊME CÔTÉ QUE LE CALCUL, EST MALADE
L'AUTRE REIN EST SAIN.

Le rein du même côté que le calcul urétéral peut être atteint primitivement ou être altéré secondairement par suite de la présence du calcul dans l'uretère.

Le chirurgien devra guider sa conduite d'après l'état du rein et surtout d'après la nature de l'affection du rein concomitaument atteint.

Nous envisagerons successivement les cas où :

- a) L'altération rénale est primitive ;
- b) L'altération rénale est secondaire au calcul urétéral.

I. Calcul urétéral au cours de la lithiase rénale

Lorsqu'il s'agit d'un calcul de l'uretère au cours de la lithiase rénale du rein du même côté, le problème de l'intervention de choix se complique et se présente sous un aspect différent suivant que l'on attache une importance prédominante à l'obstruction de l'uretère ou à la lithiase rénale.

De toute façon, quelle que soit l'intervention à laquelle on a recours en premier, la désobstruction de l'uretère s'impose. La question se complique encore davantage lorsque l'on envisage la possibilité relativement fréquentée d'une lithiase infectée.

Le chirurgien a le choix d'une part, entre les opérations qui s'attaquent en premier lieu au rein : la nephrotomie, la pyélotomie, ou la nephrectomie, la désobstruction de l'uretère pouvant se faire au cours de la première intervention, ou dans une intervention ultérieure, et d'autre part, l'intervention sur le calcul de l'uretère avec ou sans opération ultérieure sur le rein lithiasique.

Tuffier (traité de chirurgie Duplay, Reclus) est d'avis de pratiquer la *nephrotomie*, de *mobiliser le calcul* et de le ramener de l'uretère jusque dans le bassinot, il l'extraît alors par la plaie rénale. Si le

calcul n'est pas mobilisable Tuffier conseille de l'extraire par l'urétérotomie dirigée parallèlement à l'axe du conduit.

Ertzbischoff (1) s'exprime de la façon suivante :

« Dans le cas de calcul de l'uretère avec calcul du rein du même côté, il faut, ainsi que je l'ai vu faire à mon maître Albarran, d'abord opérer le rein pour n'intervenir sur l'uretère que *dans une séance ultérieure*. Si les urines sont claires, si le calcul est depuis longtemps fixé dans l'uretère, il n'a pas donné lieu à des phénomènes d'exclusion et de rétention rénale, on pourra enlever le drainage lombaire dans les délais habituels. Si au contraire on craint une crise d'occlusion urétérale ou surtout si on a affaire à un rein infecté il sera prudent de maintenir ce drainage qui, dans la première éventualité, formera soupape de sûreté pour l'*intervention ultérieure* et permettra de dériver le cours des urines sales dans la seconde.

Nous trouvons de même dans la thèse de Vennes (2) la conclusion suivante :

« S'il y a coexistence de calculs rénaux et urétéraux du même côté, il faut commencer par la nephrotomie. Dans la même séance ou dans une séance ultérieure on enlèvera par urétérotomie le calcul urétéral.

Par contre, Pousson est d'avis que l'extraction des calculs de l'uretère s'impose plus hâtivement et

(1) Erztbischoff. Procès-verb. de l'Associat. fr. d'urologie, 1909, p. 277.

(2) Vennes. Montpellier, thèse 1908.

doit être pratiquée plus systématiquement que celle des calculs du rein ».

C'est qu'en effet un rein lithiasique est bien plus exposé à s'infecter secondairement lorsque le conduit excréteur reste bouché pendant un certain temps. Aussi voit-on alors se produire des pyélonéphrites calculeuses qui compromettent gravement le rein lithiasique. Une fois installée l'infection rénale ne peut plus rétrocéder. Elle est entretenue par les calculs qui jouent le rôle de corps étrangers, et l'infection et la suppuration finissent par retentir sur l'état général du sujet, la fièvre s'installe, l'appétit disparaît, la langue est sèche, le malade présente l'aspect de l'urinaire infecté. Cette pyélonéphrite, par suite des crises répétées de retention aboutit bientôt à la pyonéphrose et le rein est définitivement perdu.

La présence du calcul dans l'uretère hâte donc l'infection du rein calculeux. Mais lorsque le rein est infecté il serait illusoire d'essayer de guérir l'infection rénale par la désobstruction de l'uretère, par l'utéro-lithotomie. Cette désobstruction peut avoir il est vrai une influence heureuse en ce sens qu'elle draine le rein infecté, mais les urines restent troubles, la pyurie persiste, une complication peut survenir et le rein s'achemine lentement et progressivement vers l'atrophie.

Donc, tant que l'on aura pas enlevé les calculs du rein par la nephrotomie ou la pyélotomie on n'aura pas fait œuvre utile.

Souvent même on aura tout avantage à recourir à la néphro-urétérectomie. Rafin (1) a montré que les résultats de la néphrectomie étaient souvent meilleur dans la lithiase infectée que ceux de la néphrotomie.

Aussi adopterons-nous la division de Schede(2), en cas septique et cas aseptiques et dirons-nous avec lui : « Lorsque l'état du rein n'est pas un état aseptique la simple urétérotomie sans néphrotomie concomitante est une faute et doit être rejetée. »

S'agit-il au contraire de calcul enclavé au cours de la lithiase aseptique on a le droit de pratiquer la simple ureterotomie se réservant s'il le faut le droit d'intervenir plus tard sur le rein.

Cette façon de faire peut se défendre par la considération des bons résultats que donne l'ureterotomie, la benignité de cette opération lorsqu'elle est pratiquée en l'absence d'infection, et la rareté des récidives.

Il n'est pas indifférent pour le malade de subir une simple urétérolithomie ou une néphrotomie.

D'une statistique de 140 cas d'opérations rénales et urétérales, publiée par Brewer (3), il ressort que, sur 140 cas, Brewer pratiqua 48 néphrectomies avec 2 morts, 48 néphrotomies avec 9 morts, 13 décapsulations rénales avec 2 morts, 9 opérations d'urgence

(1) Rafin. *Folia urol.* 1911. Vol. VI.

(2) Schede. *Handbuch der. praht. Chirurgie.*

(3) Brewer. « *Journ. of the medical Science* », Mai. 1908

pour traumatismes avec un mort, 15 néphrorrhaphies et 9 opérations sur le segment inférieur de l'uretère sans cas de mort. Et comme il n'est pas toujours facile de diagnostiquer une lithiase rénale coëxistant avec un calcul de l'uretère, malgré la radiographie et l'examen clinique, il nous semble préférable, en cas de doute et lorsqu'il n'existe pas de symptôme d'infection du côté du rein, de traiter le calcul de l'uretère comme s'il existait isolément et de négliger le calcul du rein.

Les observations ci-dessous montrent comment les chirurgiens ont traité les cas de calcul urétéral avec lithiase rénale concomitante. On voit que plusieurs chirurgiens se sont contentés de l'ablation du calcul urétéral même lorsque les calculs du rein étaient diagnostiqués, et cela avec un résultat satisfaisant.

Observations de calculs dans l'uretère, et le rein du même côté

OBSERVATION I (ALBARRAN, in thèse de Teisseire)

Calcul dans les deux reins et l'uretère gauche diagnostiqué à la radiographie. On fait : 1° Nephrolithotomie gauche et urétérotomie gauche dans la même séance.

Deux mois et demi plus tard nephrolithotomie droite. Guérison.

OBSERVATION II (LEGUEU)

Société de chirurgie 28 décembre 1902

Calcul de l'uretère, lithiase infectée du rein. 1^o Nephrectomie.

2^o 15 jours plus tard, urétérectomie pour le calcul. Résultat. Guérison.

OBSERVATION III (MARION)

Calcul de l'uretère et lithiase rénale du même côté. Opération : Nephrotomie et urétérotomie. Guérison.

OBSERVATION IV (BLOCH) folia urologica 1909

Calcul de l'uretère et plusieurs calculs du bassin du même côté.

Opération. Urétérotomie extrapéritonéale. Guérison.

OBSERVATION V (BLOCH) Loc.cit.

Calcul urétéral bilatéral, calcul rénal unilatéral.

Opération. Urétérotomie extrapéritonéale. Guérison.

OBSERVATION VI (CLARTRE)

Calcul du rein et de l'uretère du même côté.

Opération. Urétérotomie extrapéritonéale. Guérison.

OBSERVATION VII (LEGUEU)

Mercredi médical 25 juillet 1894

Calcul de l'uretère et lithiase du rein du même côté.

Opération. Nephrotomie extraction du calcul par la plaie lombaire. Guérison.

OBSERVATION VII (LEGUEU)

: Thèse de Glantenay p. 112-1895

Calcul urétéral et lithiase rénale du même côté.

Opération. Nephrectomie, extraction mécanique du calcul par la plaie rénale. Guérison.

OBSERVATION VIII (MORRIS)

Origin. and progress of renal Surgery 1898 in th. Vennes

Calcul urétéral et lithiase.

Opération. Pyélotomie et urétérotomie. Guérison.

OBSERVATION IX (GARCEAU)

Ann. des mal. Org- génit urin. 1909 p. 898

Calcul urétéral et lithiase rénale du même côté urétérotomie vaginale. Guérison.

OBSERVATION X (ISRAEL)

Cité par Bloch folia urologica. 1904

Pyonéphrose calculeuse avec calcul de l'uretère.
Néphrectomie et urétérectomie. Guérison.

OBSERVATION XI (BLOCH)

Folia urol. 1909 obs. 29.

Calcul de l'uretère juxtavésical et du rein gauche diagnostique à la radioscopie.
Urétérotomie, Néphrotomie. Guérison.

OBSERVATION XII

(ISRAEL) loc. cit. obs. 32.

Calcul de l'uretère et lithiase rénale ; Le calcul est repoussé dans le bassin.
Néphrotomie. Guérison.

OBSERVATION XIII

(ISRAEL loc. cit. obs. 33)

Calcul du rein et de l'uretère.

Incision longue, le calcul pelvien est remonté dans le bassin. Nephrotomie. Guérison.

OBSERVATION XIV

DREW. Lancet 1905 p. 429

Enfant de 4 ans coliques néphrétique et calcul de l'uretère gauche.

Nephrotomie et urétérotomie. Mort 6 jours après.

OBSERVATION XV

JABOULAY, in thèse de Vennes, Montpellier 1908

Calculs du rein depuis 20 ans.

Néphrotomie. Le cathétérisme rétrograde montre un calcul à 16 cm. au dessous du rein. Urétérolitotomie. Mort.

**B) Calcul au cours d'une altération primitive non lithiasique
du rein**

Lorsqu'un rein présente des altérations suppuratives à évolution chronique, on a pu observer la formation secondaire de calculs venant obstruer l'uretère. C'est ce que l'on observe au cours d'une tuberculose rénale chronique (Nicolich), au cours d'une pyélonéphrite chronique, pyonéphrose banale (Albaran).

Guyon et Vallé ont montré qu'il existait un groupe tout particulier de lithiasiques chez lesquels les lésions infectieuses étaient antérieures à la formation des calculs et la précipitation des sels de l'urine sous la dépendance directe de cette infection.

Il est évident que le calcul de l'uretère ne joue dans ces affections qu'un rôle absolument secondaire et que l'ablation du calcul ne peut amener le moindre changement dans l'état de ces reins infectés. Aussi faut-il, avant tout, entreprendre le traitement du rein, traitement conservateur si possible, et plus tard l'extraction du calcul s'il n'a pu être retiré au cours de la première intervention.

Mais si le traitement conservateur du rein n'était plus possible, il sera toujours nécessaire de pratiquer l'extirpation de l'uretère si celui-ci est calculeux, car on a pu observer des coliques urétérales rebelles après la néphrectomie sans urétérotomie

concomitante et qui ont pu exiger une deuxième intervention pour l'ablation de l'uretère.

C) Altération secondaire du Rein non lithiasique

Ces altérations par retentissement du calcul sur le rein et le bassinet sont par ordre de gravité : l'hydronéphrose, la pyelonéphrite, la pyonéphrose avec altération plus ou moins avancée du parenchyme rénal.

Pappa a étudié ces cas dans sa thèse et nous ne pouvons mieux faire que de reproduire ses conclusions. « Si le rein du côté à opérer est gravement atteint, dit-il, pyelonéphrite grave, pyonéphrose, hydronéphrose avec parenchyme très altéré, on se trouve en présence de cas différents.

a) Le rein du côté opposé est très bon.

Si l'on tient compte de la gravité des opérations au niveau d'un rein infecté ou de son uretère, des résultats éloignés souvent mauvais (fistule, suppuration continue), surtout si l'on se reporte aux notions récemment acquises de l'influence nocive d'un d'un rein malade sur son congénère, si l'on pense encore qu'un rein infecté est toujours, par les produits qu'il déverse dans la vessie, une menace pour le rein du côté opposé (infection ascendante) on n'hésitera pas à enlever le rein. On n'aura ainsi que des avantages à éviter au malade une con-

valescence longue, souvent imparfaite, les ennuis d'une fistule, une suppuration intarissable; l'avantage problématique de garder un rein à fonctionnement médiocre ne peut compenser tous ces graves inconvénients. C'est en se basant sur ces arguments que les chirurgiens allemands von Parthes, Kummel préconisent la néphrectomie ».

Legueu (1) se place à un point de vue intermédiaire.

« Lorsque les malades se présentent avec une pyonéphrose évidente, de la fièvre, de la douleur dans le rein et de la tuméfaction, alors même que dans ces circonstances le diagnostic du calcul serait établi par des crises antérieures fréquentes et de caractère typique, l'opération actuelle devrait négliger le calcul lui-même et s'adresser seulement au rein pour l'évacuer et le drainer ». Le traitement du calcul nécessitera une seconde intervention.

« Mais dit Pappa où commencent les lésions suffisamment importantes pour dicter cette décision ? Car on doit se rappeler qu'après extraction du calcul et remise en état du calibre de l'uretère on voit la pyurie disparaître presque complètement ; les urines devenir à peu près limpides, et le taux des produits excrémentiels augmenter.

Les observations d'Albarran, celles d'Heresco, celles de Fiori et de Pappa, sont très instructives à ce point de vue ; les urines purulentes, le rein aug-

(1) Traité chirurgical d'Urologie.

menté de volume même contenant une quantité considérable d'une urine septique, tout cela disparaît à la suite de la perméabilité du canal et les malades recouvrent un état de santé florissant.

D'ailleurs la sonde à demeure dans les retentions vésicales septiques ne nous enseigne-t-elle pas les effets merveilleux du drainage sur l'infection des voies urinaires : vessie, uretère, rein ? Quant à la fistule urétérale nous verrons la facilité extraordinaire de l'uretère à cicatriser, même en milieu septique.

C'est donc une affaire de tact, d'expérience clinique que d'apprécier dans les cas litigieux quelle est la meilleure ligne de conduite.

D'une façon générale, c'est bien plus l'état de conservation du parenchyme que le degré de l'infection qui sera l'élément capital d'appréciation ».

Mais actuellement l'appréciation de la valeur fonctionnelle d'un rein est entrée dans une phase scientifique et l'on ne doit plus se contenter de l'impression que l'on acquiert par l'expérience clinique.

On peut et on doit examiner la valeur fonctionnelle de chaque rein en recueillant séparément les urines et en dosant l'urée de l'urine.

En cas de rein bloqué par un calcul dont la présence a altéré ce rein la recherche de la concentration maxima et de la constante ureo-sécrétoire d'Am bard ne donnera pas, il est vrai, un critérium absolu sur la valeur du parenchyme rénal du rein bloqué, car après la désobstruction de l'uretère,

et le rétablissement des conditions normales de sécrétion rénale, on peut voir ce rein reprendre en grande partie son fonctionnement normal.

Mais ce sera précisément la comparaison entre les résultats de l'exploration rénale, avant et après l'intervention, la comparaison de la concentration maxima et de la constante urinaire avant et après l'opération qui permettront de décider d'une intervention ultérieure et montreront par exemple si l'on est en droit d'effectuer une néphrectomie secondaire.

OBSERVATION (inédite)

due à l'obligeance de M. le professeur LEGUEU

B.. R... homme âgé de 24 ans entre le 21 novembre 1910 à Laënnec dans le service du professeur Legueu. Le malade souffre depuis 5 ans de douleurs lombaires irradiant dans l'aîne, surtout à gauche. Ces douleurs se sont manifestées par crise de la même manière, à plusieurs reprises.

Dans les antécédents on trouve une blennorrhagie avec retentissement ganglionnaire guérie il y a 4 mois. Il y a 4 ans le malade présenta des crises réno-urétérales à gauche qui se sont reproduites plusieurs fois de suite (7 à 8 fois en 4 ans). Pendant ces crises, il existait des douleurs à gauche, des vomissements, de la tuméfaction dans le côté de l'oligurie pendant 2 ou 3 jours. Le malade fut forcé de s'aliter. Puis atténuation de ces symptômes et retour à la santé. Les urines furent toujours claires, jamais il n'y eut d'hématurie.

A l'examen du malade, on trouve un rein mobile à droite. Rien au toucher rectal.

Cystoscopie 18 novembre. On trouve du côté gauche à 17 cm. de l'orifice urétéral une sorte de rétrécissement que franchit la sonde et on a une évacuation de 40 cmc. de liquide. La sonde est laissée à demeure. Les urines du côté droit sont recueillies dans la vessie. Voici le résultat comparatif des deux urines :

	Rein droit	Rein gauche
Quantité	22 cmc	54 cmc
Réaction.....	alcaline	acide
Couleur.....	jaune pâle	jaune
Aspect.....	trouble	clair
Chlorures.....	10,45	5,22
Urée.....	10,68	9,22
Albumine.....	positive des deux côtés	

Le dépôt de la vessie montre au microscope et à l'examen chimiques des urates et du phosphate tricalcique.

Opération. — Le 25 novembre par M. le Professeur Legueu aidé de M. le Dr Baumgartner. Chloroforme M. Chassenay. On incise les plans superficiels et musculaires, on découvre le rein gauche qui est dilaté. On pratique la ligature d'une branche antérieure de la rénale qui se déchire, et de suite tout le segment inférieur du rein devient noir.

L'uretère est très dilaté et on le poursuit de haut en bas. A 15 cm. au dessous du rein on trouve un calcul reconnaissable à l'induration et la dilatation cesse à cet endroit. On agrandit l'incision vers la crête iliaque et on pratique l'urétérotomie sur le calcul. Suture de l'uretère à 3 fils de catgut et on met au contact de l'uretère un drain qui sort à

l'épine iliaque antéro-supérieure. On réduit le rien dont l'extrémité inférieure est toujours noire.

Suites opératoires. — Elles sont favorables. Le 3^e jour on enlève le drain. Réunion par première intention et le 13^e jour on enlève les fils. Le malade n'a plus jamais souffert, n'a plus eu de crises, de douleurs.

La nécrose rénale a évolué aseptiquement.

Examen du calcul. — Calcul urique, long de 1 1/2 cm. et de 1 cm de diamètre.

Observations de calculs de l'uretère et altération rénale
non lithiasique du même côté

OBSERVATION I (LUCIEN PIQUÉ) Société de Chirurgie
1905 p. 291

Diagnostic : Calcul de l'extrémité inférieure de l'uretère
avec hydronéphrose intermittente.

Opération. — Urétérolithotomie avec extraction de 3
calculs.

Guérison de l'hydronéphrose et du calcul.

OBSERVATION II (MIKULICZ) Allgem. méd.

Calcul de l'uretère et pyélite du même côté.

Opération. — Urétérotomie extrapéritonéale.

Résultat. — Guérison complète de la pyélite et du calcul.

OBSERVATION III (PROUST et INFROIT)

Calcul de l'uretère gauche, pyonéphrose gauche.

Opération. — Néphrotomie et 5 mois après urétérotomie.
Guérison.

OBSERVATION IV (VÆLKER)

Hydronéphrose du r., calcul de l'uretère pelvien dr.

Opération. — Urétérotomie extrapéritonéale périnéale.

Guérison.

OBSERVATION V (VÆLKER)

Pyélonéphrite droite, calcul droit.

Opération. — Urétérotomie extrapéritonéale. Guérison.

OBSERVATION VI (PERKINS)

Calcul de l'uretère gauche, hydronéphrose gauche.

Opération. — On pensait à une tumeur rénale et on fit la nephrotomie et urétérotomie. Guérison.

OBSERVATION VII (BLAKE)

Calcul de l'uretère droit et pyonéphrose droit.

Opération. — Nephrotomie et 4 mois plus tard urétérotomie. Mort.

OBSERVATION VIII (JEANBREAU)

Calcul de l'uretère et pyurie du même côté.

Opération. — Urétérotomie extrapéritonéale. Guérison.

OBSERVATION IX (BLOCH)

Calcul de l'uretère compliqué d'hydronéphrose.

Opération. — Urétérotomie extrapéritonéale. Guérison.

Cas pris dans la thèse de Vennes, Montpellier 1908

OBSERVATION X « Hall. médical record New-York
1890 38 p. 130

Calcul de l'uretère et kyste.

Opération. — Laparotomie exploratrice puis nephrotomie
et extraction du calcul par la plaie renale. Guérison.

OBSERVATION XI (CABOT) Boston med. and. surg. journ.
novembre 1890 p. 247.

Calcul de l'uretère et pyurie.

Urétérolithotomie. Guérison.

OBSERVATION XII (CULLINGWORTH) Transact. of publ. so-
ciety London 1885 p. 278

Pyonéphrose et calcul de l'uretère.

Urétérotomie transpéritonéale. Mort.

OBSERVATION XIII (LANE) LANCET 8 novembre 1898

Calcul et pyurie de l'uretère gauche.
Urétérotomie. Guérison.

OBSERVATION XIV (ROBINSON) Bril. méd. journ. vol. II
1897 p. 648

Calcul de l'uretère et hydronéphrose.
Urétérotomie. Guérison.

OBSERVATION XV (ROBINSON) Transact. of chir. Soc.
Londres 1898

Calcul de l'uretère et hydronéphrose.
Urétérotomie. Guérison.

OBSERVATION XVI (MAZZONI) Gazza. méd. lombarda 20
janvier 1894.

Calcul de l'uretère et hydronéphrose.
Nephrotomie et extraction du calcul par la plaie rénale.
Guérison.

OBSERVATION XVII (CHIFOLIAU et LOUBET) Bull. et mém.
de soc. anat. de Paris 1902 p. 325

Hydronéphrose et calcul de l'uretère.
Laparotomie médiane puis nephrotomie. Mort.

OBSERVATION XVIII (PAPPA) Thèse de Paris

Calcul de l'uretère et hydronéphrose.
Urétérotomie extrapéritonéale. Guérison.

OBSERVATION XIX (ISRAEL) Cité. Bloch, folia. urol. 1909

Calcul de l'urètre avec hydronéphrose infectée.
Le calcul est repoussé dans le bassin et extrait par
nephrotomie. Mort.

OBSERVATION XX (BLOCH) Folia. urol. 1909 n° 22

Calcul de l'uretère lombaire.
On fait l'urétérotomie et on trouve un pyonéphrose de ce
côté en même temps que le calcul. — Néphrotomie. Guérison.

OBSERVATION XXI (BLOCH) Loc. cit. in 26

Calcul de l'uretère et hydronéphrose suppurée.

Urétérotomie et nephrotomie. Guérison.

3° LE REIN CORRESPONDANT A L'URETÈRE OBSTRUÉ EST SAIN, L'AUTRE REIN EST MALADE

Deux cas peuvent se présenter :

1° Le rein du côté opposé est légèrement altéré.

2° Le rein du côté opposé est fortement altéré.

Dans ce cas, il s'agit le plus souvent de lithiase urétérale compliquée d'anurie, et nous verrons dans un chapitre spécial la conduite à tenir en cas d'anurie.

Le rein est peu altéré :

Quand bien même dans ce cas le danger de l'anurie et de l'urémie n'est pas imminent, il faut bien admettre malgré tout, que lorsque le seul rein sain et fonctionnant normalement vient subitement à être bouché, l'état du malade n'est pas sans présenter quelques inquiétudes.

Il nous semble qu'il importe ici avant tout de faire en sorte que le rein sain récupère le plus ra-

pidement possible sa fonction, et d'autre part d'éviter une altération secondaire de l'organe, autrement le malade succomberait tôt ou tard à l'urémie. Tout retentissement du calcul sur le rein prive le malade d'une partie du parenchyme rénal sein dont il dispose et lui est particulièrement préjudiciable.

Ertzbischoff (1), s'exprime de la façon suivante :

Quand il y a calcul de l'uretère avec lithiase rénale ou urétérale de l'autre côté, quelle sera la conduite à tenir ?

Le cas doit être envisagé suivant qu'il y a ou non anurie... Quand au contraire il n'y a pas d'anurie, en dehors de ces cas où il s'agit d'un calcul urétéral mobile faisant redouter l'obstruction urétérale pendant ou après l'intervention opératoire c'est le côté le meilleur qu'il faut opérer en premier lieu.

Ainsi donc la façon d'agir qui paraît rationnelle dans le cas où le rein du côté opposé à l'occlusion urétérale est altéré, consiste à rétablir en premier lieu la perméabilité de l'uretère du côté sain. Naturellement ici plus qu'ailleurs étant donné l'état d'équilibre instable des voies urinaires, il faudra essayer la méthode la moins traumatisante, c'est-à-dire la méthode de douceur, massage de l'uretère s'il y a lieu, injections dans l'uretère de liquides fa-

(1) Ertzbischoff. Ann. des maladies des organes genito urin. 1910, p. 46.

cilitant l'expulsion, mais ne pas s'entêter et recourir rapidement si ces moyens échouent à l'urétérotomie. Ce n'est que dans un second temps que l'on entreprendra le traitement du rein malade, etc.

Heitz-Boyer insiste au sujet d'un cas de calcul enclavé de l'uretère avec tuberculose rénale du côté opposé, sur l'importance qu'acquiert dans ce cas la comparaison de l'urée de l'urine et de l'urée du sang, la détermination de la constante uréo-secrétoire.

Nous reproduisons ici en détail l'histoire de ce cas.

« Mme H... , 35 ans, était venue, en février 1910, nous consulter pour des coliques néphrétiques anciennes, des hématuries récentes et un peu de pyurie : grâce au cathétérisme urétéral nous avons pu établir le diagnostic complexe de calcul urétéral à droite et de tuberculose rénale à gauche. Or, à ce moment, le rein tuberculeux se trouvait assurer à lui seul l'existence ; l'autre rein étant bloqué complètement par le calcul urétéral. Il nous parut logique de commencer par débloquer le rein droit et l'urétéro-cathétérisme fut pratiquée par Marion au mois de mars avec un succès parfait. Une série de cathétérismes ultérieurs nous montrèrent le rétablissement progressif du rein droit débloqué, tandis que, parallèlement, se faisait l'occlusion du rein gauche tuberculeux, si bien qu'en octobre le rein

(1) Heitz-Boyer. « Recueil de Mémoires d'Urologie », juillet 1911.

droit se trouvait assurer seul à son tour l'existence de la malade. Cette malade, après bien des hésitations et un essai de traitement par la tuberculine, finit par venir demander, au mois de mai dernier, qu'on lui enlève ce rein exclu ou presque qui donnait de temps en temps du pus.

Le problème fonctionnel, dit Heitz Boyer, était délicat. Sans doute l'exclusion presque totale de l'autre rein indiquait que le rein droit suffisait pour assurer la vie de la malade, mais dans quelles conditions l'assurait-il ? Cette malade n'était-elle pas en imminence d'insuffisance rénale ? N'avait-elle pas une de ces urémies latentes sur lesquelles insiste Widal et que le seul examen des urines ne peut faire reconnaître ? Et alors que produirait l'anesthésie sur un tel parenchyme ? Ne lui serait-elle pas funeste ? Il valait certainement mieux, dans ce cas, laisser à cette femme son rein tuberculeux et exclu. C'est pour résoudre ce problème fonctionnel troublant que nous nous sommes adressé à la méthode complexe décrite dans ce travail : elle nous donna des résultats décisifs.

L'épreuve de la polyurie expérimentale avec examen de deux heures nous montra que le rein gauche ne donnait toujours pas d'urine et, en revanche, le rein droit présentait une bonne polyurie aqueuse en même temps qu'il fournissait un débit global suffisant d'urée dans les deux heures.

Les chiffres fournis par la constante après cathétérisme du rein droit, de 0,079 d'une part, 0,086 de

l'autre, nous autorisaient à opérer cette malade sans la moindre appréhension. C'est ce que nous avons fait le 19 mai et les suites opératoires ont été d'une simplicité absolue. En 29 jours la malade était sur pied.

Au point de vue fonctionnel, son rein unique avait présenté les constantes suivantes :

Le lendemain 20 mai....	0,1,20
21 mai....	0,255
22 mai....	0,141
25 mai....	0,100

et le lendemain elle descendait au chiffre de 0,061 au lieu de 0,079 avant l'opération. Refaite le 23 juin, elle se maintint à 0,065 malgré que la malade ait recommencé à mener une vie active.

L'urée dans le sang était montée, d'autre part :

Le 20 mai à.....	0,40
21 —	0,82
22 —	0,86
23 —	0,54

Le 25 mai, elle descendait à 0,28.

En résumé, cette méthode très précise a permis, chez cette femme, de décider en toute connaissance de cause et sans le moindre aléa au point de vue de la fonction rénale, cette néphrectomie où on aurait eu des raisons de redouter que l'autre rein bloqué douze mois auparavant par un calcul urétéral ne se fût trouvé en état d'insuffisance accentuée, interdisant toute intervention. Nous pouvons affirmer que

jamais la simple connaissance du débit de l'urée dans l'urine ne nous aurait donné la même sécurité pour prendre notre décision opératoire. »

L'observation suivante de DEEVER, (*Annales of Surgery* 1906 T. XLIII p. 733), montre toute l'importance qu'il y a à explorer consciencieusement les 2 uretères et les 2 reins et à ne pas se contenter d'une opération incomplète.

« Homme 33 ans, ressent une douleur aiguë brusque dans la région lombaire gauche s'irradiant vers la crête iliaque et le testicule gauche qui est rétracté. Le malade a des nausées, de la pollakurie, de la polyurie. L'abdomen est souple, non tendu. Rein et trajet de l'uretère gauche indolores à la pression. Pas de tumeur anormale perceptible. A la radiographie : ombre dans la région du rein gauche. »

Incision oblique du flanc gauche, nephrotomie, on ne peut libérer le calcul qui siège dans l'uretère. Urétérotomie longitudinale sur la pierre. Extraction. Le catheter urétéral parvient facilement jusqu'à la vessie. Bon état pendant trois semaines, puis douleur brusque et vive dans la région lombaire droite, suivie au bout de peu de temps d'anurie et de mort. A l'autopsie calcul de l'uretère droit.

4° LES 2 REINS SONT MALADES

Nous étudierons d'abord le cas où l'altération des 2 reins ne s'accompagne que de lithiase urétérale, unilatérale, et ensuite ceux où cette altération des 2 reins, s'accompagne de lithiase bilatérale, mais nous laisserons de côté pour le chapitre suivant les cas où cette lithiase bilatérale s'accompagne d'Anurie.

a) Altération lithiasique des 2 reins avec lithiase urétérale unilatérale

Dans ce groupe l'altération lithiasique des 2 reins joue le rôle le plus important. Il est en effet rare que lorsqu'il existe une lithiase d'un rein, l'autre rein ne contienne pas lui aussi quelque calcul, si minime soit-il.

Pappa étend aux calculs de l'uretère compliqué

de lithiase rénale le conseil que donne Legueu dans la lithiase rénale simple.

« Faut-il opérer des deux côtés dit-il ? Oui parce que la présence d'un calcul est plus qu'une menace c'est une cause de destruction progressive et pourrait-on dire fatale du rein. Faut-il opérer des deux côtés à la fois ? Non, l'opération est trop grave. Il faut plusieurs semaines au moins d'intervalle entre les deux opérations pour donner au malade le temps de se remettre complètement. A quel côté doit-on s'adresser d'abord ? A moins d'accidents actuels ou récents c'est le côté le moins malade par lequel on doit commencer pour deux raisons : Sauver tout de suite le rein le meilleur se mettre à même de faire pour le rein le plus malade tout ce que comporte son état, voire même la néphrectomie. »

Si donc on suit les conseils formulés par Legueu on ne doit pas tenir compte de l'obstruction urétérale, mais rechercher quel est le côté le moins gravement atteint et à fonctionnement le moins compromis et opérer ce côté en premier pour ne s'attaquer que plus tard au rein le plus gravement altéré.

Si donc le côté le plus malade est obstrué par un calcul urétéral on ne s'occupera pas du calcul urétéral mais on s'attaquera au rein le moins atteint que l'on traitera comme s'il était seul malade :

Si le calcul urétéral siège du côté du rein le moins

malade on suivra les indications que nous avons vues dans le chapitre du rein sain avec calcul enclavé du même côté l'autre rein étant sain, dans un second temps on entreprendra le traitement du rein le plus malade.

L'observation qui suit est une illustration de ce qui précède.

OBSERVATION XXII

ALBARRAN in thèse de Teisseire

J.-B.-L. Première crise de colique néphrétique en 1897. côté droit. Quelques mois après deuxième crise du côté gauche. Le malade part à Londres se faire examiner, par les docteur Buchton, Brown Herring et Michel Bruce. Il va ensuite à Berlin consulter le professeur Nitze qui prescrit une saison à Karlsbad. A son retour il expulse une petite pierre et ne ressent rien pendant deux ans. Au bout de ce temps nouvelle colique du côté gauche. Accès de fièvre, hématurie pour la première fois.

Le malade revient de nouveau consulter Nitze qui prescrit encore une saison à Karlsbad. Il diagnostique un calcul dans le rein gauche et le prévient qu'une opération sera nécessaire. La saison à Karlsbad ne fit qu'empirer le mal, aussi le malade vient-il à Paris consulter le docteur Albarran, qui diagnostique une *double lésion rénale*, et conseille l'opération des deux côtés.

Examen le 12 septembre 1904. Homme maigre pâle épuisé. Les deux reins augmenté de volume sont sensibles à la pression. Urine très purulente, alcaline, vessie normale comme capacité. Uretère sain.

Cathétérisme urétéral. — Montre un obstacle infranchissable à 3 centimètres de la vessie dans l'uretère gauche. L'examen fonctionnel montre les deux reins fonctionnant imparfaitement, *le gauche un peu mieux cependant.*

Radiographie. — Calcul dans les deux reins et dans l'uretère gauche près de la vessie. M. ALBARRAN décide de faire l'opération en plusieurs temps à cause du mauvais état général. 1° Nephrolithotomie gauche. Laisser le rein ouvert puis 2° Urétérolithotomie gauche, 3° Nephrolithotomie droite.

4 novembre 1905. — Urétérolithotomie gauche par le procédé d'ALBARRAN. Il enlève un calcul phosphatique à noyau urique qui était arrêté près de la vessie, au-dessous du canal déférent. Incision directe sur le canal. Sonde urétérale n° 12 à demeure. Suture complète de l'uretère et de la plaie abdominale. Drainage juxta urétéral enlevé le 5^e jour. Sonde urétérale enlevée le septième jour. Réunion par première intention. Le quinzième jour Albarran laisse fermer la fistule rénale. Guérison.

15 janvier 1906. — Nephrolithotomie droite. Rein en mauvais état. Rétention; 11 calculs sont enlevés. Il a fallu inciser le rein sur toute sa longueur, les calculs étant en partie dans les calius dilatés. Rein drainé pendant 6 jours. Eventration au niveau de la plaie d'urétérotomie. Guérison.

19 mai. — Cure de l'éventration. Réussite complète.

25 juin. — Le malade a eu depuis son opération du rein droit 4 attaques plus graves de rétention du côté droit. La sonde urétérale pénètre dans le bassin. M. Albarran se décide d'explorer. incision du rein. Pas de calcul. Uretère légèrement coudé sous le rein. Redressement et fixation de l'organe. Suite simple : sans drainage. Le malade se

porte bien et a beaucoup engraisé. Les urines sont moins troubles.

Ce malade fit depuis deux autres calculs qui se sont arrêtés au niveau de l'uretère et qui ont été éliminés grâce à la sonde urétérale.

b) Il ne s'agit pas de lésions lithiasiques des reins

PAPPA subdivise ces cas en deux classes : Cas où le rein du côté opposé est le siège de lésions moyennes, et cas où le rein du côté opposé est très malade ou seul. « Dans le cas où le rein du côté opposé est le siège de lésions moyennes, dit-il, il faut être très conservateur et n'enlever que les reins et les uretères qui sont démontrés absolument nuls au point de vue fonctionnel, ou les poches de pyonephrose trop vastes et trop anfractueux pour qu'on songe à les conserver.

« Lorsque le rein du côté opposé est très malade ou nul : A tout prix il faut être conservateur. D'ailleurs souvent il s'agira dans ces cas d'interventions soit pour des phénomènes d'infection grave, soit pour anurie. »

Le calcul de l'uretère passe au second plan, toujours c'est le côté le moins malade qu'il faut commencer par soigner.

**c) Altération des deux reins avec lithiase urétérale
bilatérale sans anurie**

Nous avons déjà dit que l'enclavement d'un calcul ne nécessitait pas absolument l'arrêt de l'écoulement de l'urine et de sa sécrétion, l'urine pouvant filtrer aux cotés du calcul. On peut donc avoir des calculs dans l'un et l'autre uretère, les deux uretères étant encore perméables où bien l'un des deux seulement étant obstrué.

L'examen de la sécrétion urinaire à l'aide de la cystoscopie et du cathétérisme, joints à la clinique devront en ce cas déterminer la part de sécrétion et d'excrétion qui revient à chacun des deux organes.

De plus, il sera indispensable de rechercher la constante urinaire, ainsi que NOGUÈS le fit remarquer dans la discussion d'un cas présenté à l'Association Française d'Urologie en 1911. On évitera ainsi de faire une nephrectomie dans les cas où le rein du côté opposé ne présente pas un fonctionnement capable de compenser l'absence de l'autre.

Il faudra toujours dans l'ordre d'idée exprimé dans les chapitres antérieurs tâcher d'être aussi

conservateur que possible, et tacher de ramener s'il y a moyen à un état de guérison relative, les reins altérés secondairement ou primitivement.

Ici encore on suivra le précepte de LEGUEU.
« C'est le côté le moins malade par lequel on doit commencer. Sauver tout de suite le rein le meilleur, se mettre à même de faire pour le plus malade tout ce que comporte son état, voir même la néphrectomie.

CHAPITRE

Anurie par calcul enclavé dans l'uretère

C'est surtout dans ces dernières années que l'on s'est occupé du traitement chirurgical de l'anurie calculum, tant dans les travaux français qu'étrangers.

Le choix de l'intervention doit être envisagé dans ce cas particulier avec d'autant plus de soin que le malade est souvent en danger de mort par suite de l'urémie.

Le mécanisme de l'anurie est complexe. On sait en effet depuis les travaux de Guyon qu'il existe une anurie reflexe alors qu'un seul rein est privé de sa fonction, l'autre ne présentant pas la moindre lésion. C'est là un point délicat qu'il ne faudra pas oublier.

Le plus souvent, il est vrai, l'anurie est causée par la suppression fonctionnelle des 2 reins.

C'est pourquoi avant d'entreprendre un traitement quel qu'il soit, il faut établir la nature de la lésion bilatérale.

Il peut s'agir de lithias bilatérale ou bien de lithias unilatérale combinée avec une altération grave de l'autre rein ou de ses voies d'exécution.

S'agit-il de lithias bilatérale, il faut encore déterminer quel est le côté atteint.

S'agit-il de lithias combinée avec une affection rénale, il faut déterminer laquelle des 2 affections a précédé l'autre. Et ces questions n'ont pas qu'un intérêt théorique, elles guideront souvent le chirurgien dans le choix de l'intervention.

L'anurie peut avoir sa cause dans l'obstruction d'un urètre, avec abscès congénitale de l'autre rein, sa dégénérescence ou son atrophie (Bloch) et à toutes ces considérations viennent encore s'ajouter celles concernant la durée de la période d'anurie.

Lorsque l'examen du malade aura montré que l'anurie est causée par l'obstruction calculuse des 2 urètres, ou par l'obstruction calculuse d'un urètre avec altération grave de l'autre rein, lorsque la radiographie de cathétérisme des urètres auront montré le siège du calcul, lorsque l'examen radiographique et la clinique auront, dans la mesure du possible, déterminé l'état des reins, et montre s'il y a lieu leur atteinte concomitante et la nature des lésions, il faudra, avant

d'entreprendre une intervention sanglante, s'assurer par l'examen humoral du malade du degré d'urémie dans lequel il se trouve.

On peut tirer de l'examen du sang du malade, des indications très importantes, c'est son résultat beaucoup plus que la durée de l'anurie qui fera pencher vers l'une ou l'autre intervention.

La recherche de la constante uréo-sécrétoire d'Am bard ne peut être appliquée en ce cas, car même s'il s'agit d'anurie relative d'oligurie, le peu d'urine que l'on recueille ne peut suffire à déterminer la constante qui serait alors faussée, dans le cas d'anurie absolue il faut se contenter de doser l'urée du sang et du liquide cephalorachidien.

C'est ainsi qu'en toute connaissance de causes on pourra se poser le problème de l'intervention.

Il est intéressant de voir l'évolution du traitement chirurgical de l'anurie calculaire.

Autrefois où l'on n'avait pas encore de moyen précis pour déterminer le degré d'urémie du malade atteint d'anurie, on fixait au 5^e jour d'anurie complet l'époque de l'intervention ; après recherche préalable des moyens médicaux.

Dès les premiers essais de traitement chirurgical de l'anurie calculieuse, on voit apparaître et mettre en parallèle l'urétérotomie d'une part la nephrotomie d'autre part, à laquelle vient s'adjoindre plus tard la pyélotomie.

Nous empruntons l'aperçu historique qui suit en partie à Legueu :

Thelen, en 1882, au 3^e jour d'une anurie complète, pratiqua sur une malade une incision lombaire qui mit à découvert la partie initiale de l'uretère. La malade guérit.

En 1884, Wilmott, Benett May et Clément Lucas, engagèrent formellement à intervenir dans les premières 48 heures, pour enlever le calcul de l'uretère ou créer une fistule lombaire.

Clément Lucas, pratiqua la néphrotomie à une malade à laquelle il avait enlevé un rein ; quelques mois auparavant.

En France, Mollière de Lyon, pratiquait un des premiers la même opération.

Les opérations se multiplièrent, Bardenheuer, Lange, Parker, Godlec, Israël Lucas. Championnière eurent l'occasion d'intervenir, de même que plus tard Kirkham, Torrey Twjnam, Morris.

Enfin, ces derniers temps la question a été bien étudiée par Albarran et Legueu en France, Israël et Bergmann en Allemagne, Cabot et Watson en Amérique.

Faut-il, lorsque le cathétérisme échoue, pratiquer l'urétérotomie ?

Faut-il, négliger le calcul de l'uretère et parer à l'urémie par la pyélotomie ou la néphrotomie.

Faut-il combiner l'opération rénale et l'urétérotomie ?

(1) Legueu. Calculs du Rein et de l'uretère, 1891, p. 123.

Telles sont les questions auxquelles nous allons essayer de donner une réponse en nous basant sur l'opinion des auteurs et sur les résultats obtenus.

Jeanbreau dans son rapport de la 13^e session d'urologie conclut :

« En présence d'anurie, on doit tenter le cathétérisme du dernier uretère obstrué. Si celui-ci échoue on pratique celui du côté opposé comme Albarran l'a conseillé au congrès international d'Urologie de Paris en 1908. A l'appui de cette indication Albarran citait plusieurs cas où la sonde urétérale déterminait l'élimination de petits calculs. »

Ertzbischoff, Deanos, Imbert, Luys et Pasteau ont obtenu le même résultat, soit par un simple cathétérisme explorateur, soit par la mise à demeure d'une sonde urétérale. On peut injecter par celle-ci soit de l'eau stérilisée froide pour éveiller la contraction soit de l'huile. Mais il faut bien savoir que le cathétérisme n'est inoffensif que s'il est fait du côté qui vient de s'obstruer en dernier lieu.

Si les moyens précédents échouent il faut recourir immédiatement à la néphrotomie et inciser le rein obstrué en dernier lieu, suivant le conseil de Pousson, Albarran et Legueu. Cette opération a plusieurs avantages, sur l'uretère lithotomie. Elle est d'exécution rapide et ne nécessite qu'une courte anesthésie. Elle permet d'enlever les calculs rénaux s'il en existe, elle fait une saignée rénale qui peut être favorable. Si le rein ouvert est détruit il faut néphrotomiser celui du côté

opposé. On n'a pas encore admis en France la nécessité de pratiquer systématiquement la double néphrotomie lombaire, comme le conseille le professeur Watson » Jeanbreaud conclut : A l'heure actuelle l'extraction du calcul urétéral en période d'anurie n'est indiqué que si les trois conditions suivantes sont réunies.

1^o L'anurie ne date pas de plus de deux jours.

2^o La radiographie a localisé le siège du calcul et montré que le rein du côté correspondant n'en contient pas.

3^o L'état général du malade est bon.

Dans les autres cas il paraît préférable de se borner à ouvrir le rein, en réduisant la durée de l'anesthésie au minimum. On interviendra secondairement pour enlever le calcul urétéral.

Albarran, passe en revue les opérations pratiquées contre l'anurie calculeuse. L'urétérotomie, dit-il, a donné de bons résultats, mais cette opération ne s'applique qu'aux cas dans lesquels le calcul est arrêté dans l'uretère et lorsque le diagnostic est établi avec précision. Elle présente un grave inconvénient, c'est de ne permettre qu'une mauvaise exploration du bassin et d'exposer à laisser des pierres dans cette cavité ; d'un autre côté, l'urétérotomie paraît moins apte à faciliter le fonctionnement du rein que l'incision de la glande. Il croit que lors-

(1) Albarran, Ledentu et Delbet.

que le calcul est arrêté dans l'uretère, il faut pratiquer la néphrostomie, tâcher de faire remonter le calcul dans le bassin ; ou de l'enlever avec des pinces, et, si on ne peut y parvenir, inciser alors l'uretère sur le calcul.

L'urétérotomie sans néphrectomie serait indiquée dans le cas d'arrêt du calcul dans la partie inférieure de ce conduit, tout près de la vessie.

La pyelotomie a l'inconvénient de laisser après elle une fistule plus longue à guérir que celle de la néphrostomie ; elle peut, dans certains cas, être d'une exécution difficile et donner une voie insuffisante pour l'extraction de la pierre. En ce qui regarde le rétablissement de la fonction rénale, elle paraît donner les mêmes résultats que la néphrostomie.

La néphrolithotomie avec suture immédiate du parenchyme après avoir enlevé la pierre a été pratiquée avec succès par Legueu, Loumeau, etc., avec échec par d'autres ; on sait, en effet, par l'expérimentation, que lorsqu'on pratique la suture d'un rein néphrotomisé, on observe un arrêt temporaire de la sécrétion rénale.

D'un autre côté, il importe, dans les cas d'anurie, d'opérer le plus rapidement possible, le seul avantage de la suture serait d'éviter la formation d'une fistule, mais on sait que lorsque l'uretère est perméable, la fistule se ferme très vite spontanément.

La néphrostomie est l'opération de choix pour Albarran, qui en fait l'apologie.

« MM. Demons et Lousson, dit-il, ont justement insisté sur les avantages de cette opération et fait voir que, au point de vue de l'anurie, l'extirpation du calcul n'est pas le but principal de l'opération. On cherche surtout à rétablir la sécrétion urinaire. La néphrostomie est une opération rapide, simple et sans danger ; elle permet l'extraction des calculs lorsque cette extraction peut se faire sans anœuvre compliquée, elle fait disparaître la tension intra-urétérale lorsqu'elle existe et diminue grandement la congestion du rein. J'ajoute que par l'incision directe du parenchyme, le réflexe inhibitoire qui arrêta la sécrétion peut disparaître. »

Toutes ces raisons font de la néphrostomie l'opération de choix dans l'anurie calculuse, mais j'insiste encore sur la nécessité d'opérer rapidement et de tenir le moins longtemps possible le malade sous l'action du chloroforme. On sait en effet que, même chez les sujets sains, la chloroformisation un peu prolongée est suivie de cylindrurie avec albuminurie.

Voici la conduite opératoire qui, en cas d'anurie calculuse, paraît la plus prudente à Albarran :

Incision lombaire, recherche du rein ; compression du pédicule vasculaire, incision rénale sur le bord convexe ; exploration interne du bassin, avec fermeture partielle de l'incision rénale lorsque celle-ci est très grande. Si la sonde introduite dans l'uretère montre un calcul dans la portion supérieure de l'uretère, faire remonter la pierre dans

le bassinot, et, si on ne le peut, pratiquer l'urétérotomie, à condition que tout ait marché très rapidement et que le cas ne soit pas trop grave ; si le contraire a lieu, laisser la pierre dans l'urètre, elle sortira spontanément ou on ira l'enlever lorsque tout phénomène de gravité immédiate aura disparu.

Si la sonde montre une pierre engagée très loin et qu'il soit long et difficile d'aller la chercher, ne pas s'en inquiéter et se borner à drainer le rein.

Il peut se faire qu'on incise un rein et qu'on ne trouve pas de pierre ni dans le bassinot ni dans l'urètre. Dans un cas semblable j'ai laissé le rein ouvert et la sécrétion rénale s'est bien rétablie. »

Pour Legueu en cas d'Anurie le calcul de l'Urètre doit passer au second plan. La lésion importante celles dont dérive toutes les indications d'écoulement c'est l'obstruction de l'urètre chez un malade dont l'autre rein est fortement compromis.

Mais la question du siège du calcul est sans importance dans la majorité des cas et ce serait faire fausse route que de s'attacher à traiter le calcul de l'urètre dans ces conditions comme, on le ferait s'il n'y avait pas anurie. Dans la majorité des cas l'anurie est déjà trop ancienne pour permettre l'exploration urétérale et c'est à l'opération immédiate qu'il faut avoir recours sous peine de perdre un temps précieux. L'action directe sur le calcul ne doit être recherché que dans les cas où le calcul est observé en dehors de l'Anurie.

Legueu, dans la statistique parue dans sa thèse, donne une mortalité de 43,4 o/o dans les cas d'Anurie calculeuse traités par l'opération, tandis que la mortalité des malades abandonnés à eux-mêmes est de 75,5 o/o.

Legueu (1) montre que sur 16 cas d'anurie il y eut 5 morts et 11 guérisons.

Les 11 guérisons se répartissent comme suit :

4 urétérotomies avec extraction des calculs, dont
2 supérieures (Ralfe, Bardenhener) ;
1 moyenne (Kirkham) ;
1 inférieure (Ceci).

4 pyelotomies avec extraction du calcul à travers le bassin (Thelen, Lucas, Bermann, Israël).

2 néphrolithotomies avec extraction du calcul urétéral (Lange, Torrey).

1 pyelotomie pour fistule à créer (Lucas-Championnière).

Israël (2) estime qu'il faut poser comme axiome que, dans tous les cas d'anurie calculeuse, on doit commencer par l'incision du rein.

Car, dit-il : « 1^o Par la néphrotomie l'indication « quoad vitam » est satisfaite, l'extraction du calcul de l'uretère, dans les cas où l'état alarmant du malade le réclame, peut être pratiquée en une seconde intervention.

(1) Legueu. Thèse de Paris, 1894.

(2) Israël. « Deutsche Klinik. der Nieren Krankheiten ».

L'essai d'extraction de l'obstacle urétéral sans néphrotomie préalable ne doit jamais être tenté, car il importe avant tout d'obtenir une élimination immédiate de l'urine. »

« L'insécurité de l'urétérotomie, dit-il, repose sur la difficulté de reconnaître le siège du calcul sans exploration du rein.

Le diagnostic du calcul, qui ne peut se faire qu'à l'aide de la sonde, prête à erreur, car l'obstacle urétéral peut tenir à un coude, une tuméfaction, un repli muqueux, une sténose, une altération du canal ».

Tedenat de Montpellier est du même avis. Dans un cas d'anurie datant de 5 jours, il enleva par incision cul de sac du vagin un calcul urétéral mais le malade succomba le lendemain, l'anurie persistante. Mais il est permis de recommencer si c'était bien là le seul calcul et quel était l'état de l'uretère du côté opposé ?

Par contre Desnos dans deux cas d'anurie obtint la guérison par le cathétérisme de l'uretère. Dans le premier cas il s'agissait d'une anurie de 3 jours.

Dans le 2^e cas l'anurie ne datait que de 36 heures, le malade avait eu des coliques bilatérales, le calcul fut expulsé dans la nuit suivante.

De même Kirkham (1), fit chez un malade anurique depuis 6 jours et comateux une incision rénale, n'y trouva pas de calcul, pousse le dégagement de l'uretère enlève un calcul au niveau de l'iliaque exter-

(1) Kirkham Lancet Mars 1899.

ne du volume d'un noyau de datte; et la guérison se produit rapidement :

Kousnetzki (1), de St-Pétersbourg, eut l'occasion d'opérer trois cas d'anurie.

Dans un premier cas il a pratiqué la pyélolithotomie unilatérale; chez un autre, la néphrolithotomie bilatérale dans une même séance, tous les deux sont morts d'urémie. Chez un troisième une urétérolithotomie sur son rein unique, il a guéri.

Læwen (2) dans un article très documenté paru il y a quelques mois, analyse les travaux de Kummel, Watson, Jeanbreaux, Israël, Pousson, Albarran et Legueu, dont nous venons de présenter les opinions et qui se prononcent pour la Néphrostomie pour les raisons que nous avons indiqué et Læwen de conclure. « De l'avis des auteurs compétents l'urétérotomie n'occupe qu'un rang tout à fait secondaire à côté des opérations rénales dans l'anurie calculeuse et on n'admet l'urétérotomie que dans des cas exceptionnels. Si l'on parcourt la littérature des opérations faites au cours de l'anurie on s'aperçoit qu'à côté d'une statistique d'ailleurs peu encourageante donnant une mortalité de 50 à 65 o/o que l'urétérotomie bilatérale n'a été somme toute tentée que tout à fait exceptionnellement.

Il rapporte l'histoire d'un malade anurique depuis

(1) Kousnetzki. « Rousskii Vrach », 1911, n° 45.

(2) Læwen 1913 Butrage zur Klinischen Chirurgie p. 411.

3 jours chez qui il pratiqua avec succès l'urétérolithotomie bilatérale. La radiographie avait montré un calcul de l'uretère droit, 3 calculs de l'uretère gauche et de petits calculs de la région renale.

L'auteur fit d'abord l'urétérotomie à droite avec peu de succès, et deux jours plus tard du côté gauche. Le malade guérit complètement. Læwen soulève la question de savoir quel eut été le résultat s'il avait eu recours de suite à la néphrostomie.

« Il était ici fort difficile de décider quel était l'uretère le dernier obstrué. L'analyse de l'urine semble en tous cas avoir donné raison à Watson qui préconise la double néphrostomie en une séance, car l'urine du rein droit n'avait guère qu'une teneur en urée de $1/5$ $1/10$ de la normale. Dans trois cas du travail de Jeanbreaux on retira des calculs des 2 uretères en une séance avec plein succès dans tous les 3 cas. »

« Læwen conclut prudemment que l'urétérotomie bilatérale extrapéritonéale est indiquée dans l'anurie calculieuse lorsqu'il s'agit de calcul du segment iliaque ou pelvien de l'uretère.

Elle n'est indiquée que lorsque le bassin de l'uretère correspondant a été trouvé libre de tout calcul.

S'il existe des symptômes d'urémie avancée, il est préférable, même lorsque toutes les conditions en faveur d'un urétérolithomie sont remplies, d'avoir recours à la néphrostomie uni ou bilatérale ».

Nous avons pu réunir 52 observations d'opéra-

OPÉRATIONS POUR ANURIE PAR OBSTRUCTION CALCULEUSE DES URETÈRES

RÉFÉRENCES	Durée de l'anurie	Urètre droit	Urètre gauche	REINS	OPÉRATION	RÉSULTAT
Urétérotomie						
Hind. — Brit. med. Journ., mai, p. 160.	5 jours	1 C		Empatement rénal.	Urétérotomie longit.	Guérison.
Kirkham Lancet. — 16 mars 1889.	5 jours		C	Rein dr. détruit.	—	»
Loewen. — Beilage zur Klin. Chir., p. 411, 1913.	3	C	3 C		Urétérotomie dr. extraperit. 2 j. plus tard uréter. g.	»
Rowling. — Congrès d'urolog. Paris 1908.	3				Urétérotomie puis néphrotomie.	Mort.
Bloch. — Fol. urol. 1909.		C			—	Guérison.
Morisson-Lancet, 10 novembre 1894.			C		—	Mort au moment des sutures cutanées.
Ceci. — Reforma medica, 1887.					—	Guérison.
Israël. — Presse méd., 8 avril 1896.	6		2 C	Le rein droit manque.	—	Guérison.
Kousnetzky. — Rousski Vratsch, 1914, n° 45.		C		Le rein gauche manque.	rectale.	Guérison.
Néphrotomie ou Néphrourétérotomie						
Morris.	6		C	Rein g. détruit (const. à l'opération.	Néphrourétérotomie.	Mort.
Leguen. — Mercredi med., 25 juil. 1891.	5		C		Néphrotomie et calcul urét. extrait après refluxement.	Guérison.
Küttner. — Breslau chir. Gesellschaft. 13 juin 1910.		C		Atrophie du rein droit et lithiase du r. g.	Néphrotomie dr. plus tard urétérotomie rétroperitonéale.	»
Israël. — Chir. Klin. der Nieren Krankh.	6			Calc. du bassin et dr. et gauche.	Néphrotomie et cathét. rétrograde est remonté dans le bassin.	Mort.
Israël	4		C	Calc. du rein dr.	Néphrolithotomie,	Guérison.
Israël	5		C	Rein g. atrophie.	Néphrotomie et urét. inf.	»
Barth. — Zeitschr. für urol. Chir. Sept. 1913.	2		C	Rein g.	Néphrotomie gauche.	Mort.
Lange. — New-York med. News, 16 janvier 1896.		C		Lithiase rén. dr. lith. et pyonephr. g.	—	Guérison avec fistule
Bergmann. — Berl. Klin. Woch. 1887, p. 77.	6		C	Rein droit atrophie.	Néphrotomie bilat. et extract. méd.	Guérison.
Pousson et Demons. — Ann. des mal. org. génit. ur. 1894, p. 92.	9		C		Néphrotomie g. et extract. méd. du C.	Guérison.
Pousson et Demons. — Ann. des mal. des org. génit. n° 1894.	9				Néphrotomie et extract. méch. du C.	Mort.
Leguen. — Ann. des mal. des org. génit. urin. T. 13, p. 872, obs. II.	6		C	R. g. atrophie.	—	»
Leguen. — 1895.	4		C		—	Guérison avec fistule
Israël. — Presse méd. 1896. 8 avril.	6		C	Lith. ren. bilat.	Néphrotomie et extract. méd. du C.	Mort.
Raffe et God. — Clinical. soc. Londres, février 1889.	53		C		Néphrourétérotomie.	Guérison.
Israël. — Berl. med. Journ. Mai 1894.			C	Rein droit lith.	Néphrotomie et urétérotomie.	Mort.

Duffan-Lagarossi. — Ann. de Guyon 1893, p. 77.	C	C	R. g. détruit r. d. kystiq.	Néphrotomie et urétérotomie g. Néphrolithotomie bilatérale. Néprotomie sans résultat. Urétérotomie.	Guérison. Mort. Guérison. Guérison p. expulsion spontanée.
Drew Lancet, février 1905, p. 429. Kousnetzky. — Rousski Vratsch 1914, n° 45. Kirkham-Lancet, mars 1889. Rafin. — Lyon Médical, 8 avril 1900. Lucas-Championnière. — France médicale.	C	C	Pyonéphrose g. Calcul du bass. g. Calcul du r. dr. à l'aut ^e	Néphrotomie et déchirure de l'uretère. Double néphrolithotomie. Néprostomie. Néprostomie. Néprostomie. Double. Néprostomie droite. Néprostomie gauche. Néprostomie unilat.	Guérison. Mort. Mort. Mort. Mort. Guérison. Mort. Mort.
Torrey. — Americ. Journ. med. scienc. 1889 Turner. — Hospitalstidende. 1900, n° 35. Turner. — Brit. med. Journ. Avril 1891. Bruck. — Th. de Strassburg n° 34. 1900. Bruck. — Th. de Strassburg, 1901. Rafin et Verrière. — Lyon méd. 1901, p. 322. Moschkowitz. — New-York med. Monatschr. 2 Lecène. — Société anat. Déc. 1906. Huck. — Th. de Nancy 1904, obs. XXXVI. Deering. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1907, p. 66. Walson. — Americ. Assoc. of. G. u surgeon 1907, p. 242. Brongersma. — 13 ^{me} Congrès (l'urolog. 1909), p. 242.	C	C	R. dr. hydronephrotique	Double néphrolithotomie et cathét. rétrogr. Néprostomie gauche.	Guérison. Mort.
Babcock. — An. of surgery, avril 1908. Lory. — Th. de Paris 1901, Obs. NLI.	C	C	à la radiogr. à l'autopsie	Double néphrolithotomie et cathét. rétrogr. Néprostomie gauche.	Guérison. Mort.
Pappa. — Thèse de Paris 1908. Israël. — Chir. Klin. der Nieren Krank. Israël. — Chir. Klin. der Nieren Krank. Lucas. — Brit. med. Journ., 17 janvier 1891. Israël. — Deutsche med. Woche 1888, n° 1. complet Kousnetzky. — Rousski Vratsch 1911, n° 45. Rowling. — Congrès intern. d'Ur. 1908, p. 24. Iorach. — Congrès intern. d'Ur. 1908, p. 716.	C	C	R. g. hydronephrect. R. g. nephrectomisée.	Pyélotomie après reflux du calcul. Calcul pelvien et extrait par pyélotomie. Pyélotomie droite. Pyélotomie.	Mort. Guérison. Mort. Guérison.
Israël. — Deutsche med. Woche 1888, n° 1. complet Kousnetzky. — Rousski Vratsch 1911, n° 45. Rowling. — Congrès intern. d'Ur. 1908, p. 24. Iorach. — Congrès intern. d'Ur. 1908, p. 716.	C	C	Calcul du bassin g. Calcul du bassin g.	Pyélotomie. Pyélotomie. Double pyélotomie en une séance. Pyélotomie.	Mort. Mort. Guérison. Mort.
André. — Ann. des mal. des org. génit. urin. 1911, p. 131. Jahr Munch. — Med. Woche, 11 juin 1907. Kreps. — Centralblatt für Chir. 1913, n° 37. Kreps. — Assoc. intern. d'Ur. 1908, Paris.	C	C	Il n'y avait qu'un seul r.	Cathétérisme à demeure. Cathétérisme combiné au palper vaginal. Cathétérisme. Cathétérisme. Cathétérisme.	Guérison. Guérison. Guérison. Guérison. Guérison.

tions sanglantes (voir le tableau) faites au cours de l'anurie calculeuse pour calculs de l'uretère uni ou bilatéraux, avec ou sans lithiase rénale concomitante.

Sur ces 52 observations on a pratiqué 9 fois l'urétérotomie seule, soit unilatérale, soit bilatérale. 36 fois la néphrotomie ou la néphrostomie uni ou bilatérale avec ou sans urétéro-lithotomie concomitante. 8 fois la pyélotomie uni ou bilatérale.

Sur les 9 cas d'urétérolithotomie il y a 7 guérisons et 2 morts, ce qui fait une mortalité de 29 0/0. Si on retransche le cas de Morisoni où la mort eut lieu au moment des sutures cutanées on a une mortalité de 14 0/0.

Sur les 36 néphrotomies ou néphrostomies, on a 20 morts et 16 guérisons, ce qui fait une mortalité de 55 0/0.

Sur les 8 pyélotomies on a 5 morts et 3 guérisons, ce qui fait une mortalité de 62 0/0.

Nous avons trouvé en outre dans la littérature urologique un grand nombre de cas où l'anurie a été traitée par le cathétérisme, mais le cathétérisme n'est pas à proprement parler une méthode de traitement, c'est un moyen d'investigation que l'on doit toujours pratiquer avant de recourir à l'opération sanglante. De même la sonde à demeure et l'injection de substances facilitant le glissement peuvent être employées comme premier temps de l'intervention dans le cas où l'état du malade permet d'attendre le résultat de cette intervention.

Ceci explique les excellents résultats obtenus par cette méthode par un grand nombre d'auteurs. En cas de succès on publie les succès, en cas d'échec on pratique l'intervention sanglante dont nous venons de voir les résultats.

Nous croyons donc pouvoir conclure que dans l'anurie calculeuse par oblitération de l'un ou des deux uretères, en cas d'échec de méthodes d'extraction du calcul par les voies naturelles, on doit recourir, après avoir pesé le pour et le contre, soit à l'urétérotomie, soit à la pyélotomie, soit à la néphrotomie ou à la néphrostomie qui ont chacune leurs indications.

On ne doit pas tirer des bons résultats de l'urétérotomie des conclusions trop enthousiastes en faveur de cette opération, étant donné le petit nombre de cas opérés de cette façon.

Mais nous croyons pouvoir dire avec Læwen que l'urétérotomie est indiquée lorsque l'anurie est causée par obstruction bilatérale des uretères, lorsque le rein et le bassinet, ont été reconnus libres de calculs, lorsque le calcul siège dans le segment iliaque ou pelvien de l'uretère. Nous dirons d'autre part que, s'il existe des calculs dans le rein correspondant, l'urétérotomie n'est pas formellement contre-indiquée lorsqu'il n'existe pas, en même temps, une azotémie accentuée. Elle doit en ce cas toujours être complétée par une opération rénale secondaire, faite alors peut-être dans de meilleures conditions.

S'il existe une azotémie accentuée sans lithiasé

rénale concomitante, l'urétérotomie semble pouvoir être pratiqué ainsi qu'il résulte des observations de guérison d'urétéralitotomes faite le 5^e jour de l'anurie.

S'il existe en même temps que le ou les calculs urétéraux une lithiase rénale concomitante et une azotémie de plusieurs grammes, il semble logique de recourir soit à la néphrostomie ou à la pyélotomie avec urétérotomie concomitante ou cathétérisme rétrograde si possible, ou encore avec urétérolithotomie secondaire et alors dans une autre séance.

Il résulte des observations du tableau que nous avons dressé que le plus souvent l'intervention fut pratiquée sans diagnostic précis de la cause et de la localisation de l'obstacle, et le diagnostic de calcul de l'uretère ne fut fait qu'à l'autopsie. Il est vrai que l'état comateux du malade rend souvent l'exploration cystoscopique et la radiographie difficile, mais étant donnée la rapidité avec laquelle on peut faire actuellement l'un et l'autre examen, on devrait toujours le pratiquer avant toute intervention.

Les résultats de l'intervention dépendent beaucoup du degré de l'altération rénale, mais il semble que lorsque un rein n'est altéré que par l'urémie il puisse retrouver au moins aussi bien son fonctionnement après l'urétérotomie et le cathétérisme cureteur qu'après la néphrotomie.

Dans tous les cas l'intervention quelle qu'elle soit, néphrotomie, pyélotomie ou urétérotomie, ne peut donner de bons résultats que lorsque les

reins ne sont pas fonctionnellement détruits, et la fréquence d'altérations graves des deux reins antérieures à l'anurie ou causées par elle explique la haute mortalité qui existe encore dans l'anurie calculeuse malgré le traitement chirurgical.

Nous citerons encore ici une observation publiée par HEITZ BOYER pour qui la détermination de la constante urinaire est importante même quand il y a anurie.

« En novembre 1909 se présenta à Necker un malade atteint de pyonéphrose calculeuse du rein gauche, et dont le côté droit radiographié paraissait indemne. M. MARION considérant le peu de valeur du parenchyme du rein pyonéphrotique pratiqua d'emblée une néphrectomie.

N'ayant pas alors à sa disposition la méthode perfectionnée du dosage composé de l'urée du sang et de l'urine, le complet examen de l'urée fit croire le malade en bon état de santé lorsqu'il quitta l'hôpital.

Or, au bout de six mois, il se produisit dans son rein unique une crise d'anurie que le cathétérisme urétéral nous permet de combattre avec succès.

Une radiographie faite à ce moment fut absolument négative. Trois mois après seconde crise d'anurie qui céda également au cathétérisme urétéral. Mais des raisons déduites d'une observation clinique bien faite, conduisirent à penser qu'il existait un calcul, nous nous rendîmes à ces raisons. Restait à choisir le genre d'opération à pratiquer. Si une néphrolithotomie devait permettre de faire plus facilement une bonne exploration, une pyélotomie offrait l'avantage de ne léser en rien le parenchyme rénal.

Nous décidâmes de nous baser pour notre choix en grande partie sur le résultat de l'exploration fonctionnelle.

Les chiffres obtenus furent :

Urémie.	0.60
Constante.	0.140

En face de cette insuffisance notoire les auteurs rejetèrent la néphrotomie pour ne pas léser le parenchyme rénal et pratiquèrent une pyélotomie. Ils retirèrent un gros calcul ramifié du bassin.

Il n'y eut aucun shock opératoire et tout alla si bien au bout de 10 jours qu'on remplaça son gros drain par un plus petit. Mais le malade fit de la rétention ; une sonde urétérale introduite par les voies naturelles ne fonctionna pas et le malade mourut le 13^e jour après l'intervention de phénomènes urémiques aigus.

DEUXIÈME PARTIE

Du choix de la voie d'accès

Nous en donnerons les indications sans nous occuper de la technique opératoire.

A. Voie Transpéritonéale

Cette voie a ses partisans, bien qu'il semble au premier abord, que les connaissances actuelles sur les risques toujours grands d'infection péritonéale, lorsqu'on ouvre la cavité péritonéale, devrait avoir fait rejeter cette voie. Elle fut longtemps mise en parallèle avec la voie extrapéritonéale.

La simplicité de son exécution, la facilité de pouvoir explorer à la fois les 2 uretères et tout l'appareil urinaire, en firent la fortune.

Actuellement elle est presque abandonnée et seuls quelques chirurgiens anglais sont encore restés fidèles à la voie transpéritonéale. C'est ainsi que Sinclair White (1), écrit un long plaidoyer en sa faveur. Les seuls dangers de cette méthode, condamnée par Morris et Froyer, dit-il, sont l'infection du péritoine, et l'infiltration d'urine par défaut d'adaptation suffisante de la plaie urétérale. Mais le plus souvent il ne s'écoule pas d'urine et on peut conjecturer l'écoulement d'urine par occlusion temporaire de l'uretère.

Même un second plan de suture à l'aide du péritoine par-dessus la suture de l'uretère semble superflu à l'auteur.

Pour Garré, on n'aurait raison de se servir de la voie transpéritonéale que dans des circonstances particulières lorsque par exemple on se voit forcé d'intervenir en même temps pour une opération intrapéritonéale, ou lorsqu'au cours d'une telle intervention on découvre par hasard un calcul de l'uretère (1).

La possibilité d'opérer à la fois par la même incision abdominale les deux uretères, et de les explorer dans toute leur longueur nous semble autoriser cette voie lorsque l'on est en présence d'une anurie par obstruction simultanée aseptique des 2 uretères.

(1) Sinclair White. Wkeffield. British, Med. Journal. Janvier 1910.

(1) Garré, Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 100.

B. Voie Extrapéritonéale

C'est la méthode de choix, quel que soit le siège du calcul.

Les avantages sont la possibilité d'éviter la séreuse péritonéale, et d'éviter ainsi son infection. Il ressort nettement des observations publiées que les résultats sont meilleurs par cette voie : Un 2^e avantage est la possibilité de pouvoir opérer le rein dans la même séance si l'exploration urétérale en a montré l'utilité.

Si certains auteurs préfèrent la voie transpéritonéale à cause de sa commodité et l'accès facile de l'uretère ou même des 2 uretères, cette façon de faire ne se défendrait que lorsque la lithiase urétérale est aseptique, ce dont on n'est jamais entièrement sûr avant l'intervention. Dans le cas de doute la voie transpéritonéale peut être suivie, mais nombre d'auteurs (Lloyd Troynam) referment le péritoine s'il constatent un calcul de l'uretère et font une urétérotomie extrapéritonéale.

C. Voie combinée

N'est pas une méthode, elle ne se pratique que dans les cas où le diagnostic de calcul est posé au cours d'une laparotomie exploratrice et que le chirurgien recule devant une urétérotomie intrapéritonéale.

INDICATIONS SUIVANT LE SIÈGE DU CALCUL

Calculs de l'uretère lombaire

Presque tous les chirurgiens sont d'accord pour atteindre les calculs de l'uretère lombo iliaque par l'incision lombo iliaque oblique préconisée en France par Guyon, en Allemagne par Israel, et que l'on prolonge suivant les besoins jusqu'à l'épine iliaque ou même le bord externe du muscle grand droit.

Cette incision permet à la fois d'explorer le rein, le bassinet et la majeure partie de l'uretère. S'il s'agit de calculs lombaires écrit Legueu si le calcul peut remonter dans le bassinet par refoulement, par expression, il est très simple d'ouvrir le rein comme s'il s'agissait d'un calcul de cet organe, et d'enlever à travers une incision du parenchyme rénal le calcul refoulé dans le bassinet. L'incision du bassinet conduirait au même résultat et la py-

élotomie trouve ici une de ses meilleures indications. Le choix entre ces deux opérations dépend du volume du rein, des dimensions du bassinnet surtout de son accessibilité. Si le bassinnet est grand et par ailleurs très accessible, il est plus simple de l'inciser que d'ouvrir le rein. Au cas contraire, l'incision du rein est la meilleure. Mais, ajoute Legueu, ce refoulement n'est à conseiller qu'à la condition qu'il soit facile, que le calcul ne reste pas enclavé et qu'une simple et légère pression suffise à le mobiliser. Au cas contraire, il vaudrait mieux inciser directement sur le calcul et pratiquer l'urétérotomie extrapéritonéale et la faire suivre de la suture du conduit ? dans les cas où on s'est associé de sa parfaite perméabilité.

Cependant, ainsi que le fait remarquer Jeanbreau (1), la méthode d'extraction par néphrotomie ou pyélotomie qui fut d'abord la plus employée, se pratiquait surtout en l'absence de diagnostic précis : On ouvrait le rein, et si l'on ne trouvait pas de calcul on explorait le rein par la palpation. Il ne restait plus qu'à faire remonter le corps étranger dans le bassinnet pour l'extraire ou à le refouler dans la vessie à l'aide d'une longue bougie. Lange, Guyon, Tuffier, Legueu, Bazy, Pousson, Demons ont ainsi désobstrué l'uretère après néphrotomie préalable.

(1) Jeanbreau. Loc. cit.

Rovsing et Tuffier ont suivi cette voie pour refouler dans la vessie, avec un cathéter un petit calcul mobile. Quand à la pyélotomie, employé par Israël, Rovsing, elle a l'avantage de ménager le rein il permet une extraction facile si le bassinnet est accessible et assez volumineux.

Les auteurs anglais Morton Morris, Sinclair White, ou américains Cabot donnent également la préférence à l'urétérotomie sur la néphrectomie ou la pyélotomie. Mais contrairement à l'école française avec Albarran en tête ils préfèrent inciser l'uretère immédiatement au dessus du calcul plutôt que sur le calcul même car dit Cabot : (1) « Au dessus du calcul l'uretère est le plus souvent dilaté, et on n'a pas à redouter de rétrécissement cicatriciel à ce niveau. Le calcul peut s'extraire facilement sans provoquer de nouvelles lésions de l'uretère qui est le plus souvent enflammé, souvent même ulcéré à l'endroit du calcul ! »

En résumé il nous semble que la voie d'accès de choix pour l'extraction des calculs de l'uretère lombaire est l'urétérotomie lombaire.

La néphrétomie et la pyélotomie de propos délibéré ne sont indiqués que lorsque l'on peut intervenir en même temps pour une lésion rénale ou pyélique calcul ou suppuration, ou lorsqu'au cours de l'anurie calculeuse il s'agit de provoquer une élimination rapide de l'urine par la néphrostomie.

(1) Cabot. Boston médical and surg. Journ. 1740.

2° Calculs de l'uretère ilio-pelvien

Deux voies anatomiques sont utilisées pour aborder les calculs de l'uretère pelvien; la voie sous-péritonéale et la voie transvésicale.

La première comprend l'incision inguinale semblable à celle employée pour la ligature de l'artère iliaque primitive. C'est cette méthode que nous avons vu suivre par notre maître M. le Professeur Garré de Bonn

Elle est décrite tout au long dans les deux observations de l'utérolithotomie que nous devons à son obligeance.

L'incision peut, suivant les besoins, remonter plus ou moins en haut et en dehors pour rejoindre l'incision oblique d'Albarran, ou se prolonger en bas et en dedans vers le bord externe du grand droit.

L'uretère est mis à découvert après refoulement du péritoine vers le haut.

A côté de cette voie d'accès il existe six autres procédés qui utilisent également la voie extra-péritonéale; ce sont :

- 1° La voie périnéale (Fenwick);
- 2° La voie rectale (Ceci);
- 3° La voie vaginale (Doyen, Garceau);
- 4° la voie para-rectale (Delbet, Rigby, Vœlker);
- 5° La voie sacrée (Cabot, Fenger, Kraske);
- 6° La voie parasacrée (Delbet, Glantenay).

Voici les résultats obtenus par ces méthodes :

Teisseire (1) donne une analyse de 19 cas, qui se répartissent de la façon suivante :

1^o Intravésicale 9 cas : 3 cas non notés et 6 guérisons.

2^o Périnéale (prérectale) 1 cas : guérison.

3^o Intra rectale, 1 cas : mort.

4^o Iliaque, 8 cas, 6 guérisons et 2 morts.

Jeanbreau (2) donne une statistique de 11 cas opérés par voie vaginale avec 1 décès.

Tandis que sur 45 urétérolithotomies extrapéritonéales iliaques pour calculs pelviens il n'y eut que 3 décès dont un trois mois après guérison par urémie, un autre au moment des sutures cutanées, le troisième mourut le 8^e jour dans le coma et à l'autopsie on trouva le rein droit dilaté et le rein gauche très altéré. Cette dernière statistique parle sans commentaires pour la voie extrapéritonéale iliaque.

(1) Teisseire. Thèse de Paris 1905-1906.

(2) Jeanbreau. Loco citat.

Calculs de la portion vésicale de l'Urètre

Sauf les cas où le calcul proémine dans la vessie et où il est possible de l'extraire par une manœuvre endovésicale avec l'aide du cystoscope, il n'y a qu'un procédé de choix : c'est la taille hypogastrique.

On pratiquera la taille médio-transversale d'Albarran et Legueu ou bien la Cystotomie sus-pubienne latérale de Legueu et Cathelin.

L'extraction du calcul nécessite, en général, le débridement du méat urétéral.

Citons pour mémoire la taille vésico-vaginale pratiquée par Cabot et la taille périnéale de Freyer utilisées avec succès.

L'observation qui suit montre un cas de gros calcul de la portion vésicale de l'urètre étranglé par l'orifice urétéral et dont la partie antérieure se trouvait libre dans la cavité de la vessie tandis que sa portion postérieure demeurait incluse dans l'urètre.

OBSERVATION du service du Professeur Legueu due à
l'obligeance du Dr Papin

Il s'agit d'un homme de trente-cinq ans, qui, voici deux ans, a présenté une colique néphrétique droite caractéristique, dont il était complètement remis au bout d'une quin-

zaine de jours. Depuis cette époque, jamais ne se serait reproduit le moindre phénomène analogue, pas plus du côté droit que du côté gauche.

Un beau jour, après une course à bicyclette, il eut une légère hématurie ; souvent, d'ailleurs, il rendait du sable dans ses urines.

Depuis un mois, il se plaint de troubles de la miction, de trouble vésicaux peu accusés, à l'exclusion de tout phénomène rénal. S'inspirant d'une idée très compréhensible, on demanda si, au malade, le jet de son urine ne s'interrompait brusquement ; question à laquelle le malade a fait une réponse affirmative. Ces arrêts subits de la miction, ne dénoncent pas toujours, ainsi que conclut, la vessie d'un calcul libre.

Somme toutes, les troubles avoués par ce malade sont des plus vagues ; n'empêche que l'antériorité de cette prétendue colique néphrétique droite nous obligeait à rechercher si elle ne ressortissait pas à la présence d'un calcul dont la radiographie nous dirait, le cas échéant, et la réalité et le siège.

Voici les renseignements fournis par cet examen :

Le rein gauche n'offrait rien de particulier ; sur le rein droit, à une certaine distance de la ligne médiane conventionnelle passant par le milieu des corps vertébraux, on voyait une petite tache, arrondie, révélatrice d'un calcul.

A la radioscopie de la région vésicale, on voyait encore, à hauteur de l'épine iliaque gauche, un calcul d'un aspect assez particulier. On eût dit qu'il était étranglé en un point et composé, par suite, de deux portions, l'une allongée, l'autre étalée ; à vrai dire, il rappelait assez exactement, par sa forme, un bouchon de bouteille de champagne. Sur ces données radiographiques, M. Legueu crut à

l'avance pouvoir annoncer que ce calcul vésical donnerait lieu à une lithotritie, tandis que le calcul rénal droit ferait l'objet d'une néphrotomie ou d'une pyélotomie ultérieure.

M. Papin. compléta ces renseignements par un examen cystoscopique. Il s'assura que le calcul vésical siégeait au niveau de l'orifice urétéral gauche qui, lui-même, demeurait invisible. Tout naturellement il s'est demandé si ce calcul n'était pas fixé au méat qu'il cachait ; il l'a mobilisé avec le bec d'une sonde et s'est rendu compte que, s'il bougeait sous ses heurts, il n'en demeurerait pas moins impossible à déloger. Il ne s'agissait donc pas d'un calcul libre dans la cavité vésicale ; on avait affaire à un calcul dont la portion antérieure se trouvait dans la cavité vésicale, tandis que sa portion postérieure demeurait incluse dans l'uretère. Tel était ce calcul urétéro-vésical, qui répondait bien à la comparaison qui en a été faite tout à l'heure. Il fallait l'enlever par la taille hypogastrique après débridement de l'orifice urétéral.

Le calcul fut délogé avec une sonde à l'aide de la cystoscopie et extrait par la taille hypogastrique, nécessité de mon prochain geste. Les choses, entre temps, avaient changé de face. Ce fameux calcul, vrai petit champignon se retrouvait à droite ; il était désormais libre dans la vessie, tandis que le méat urétéral gauche, quelques jours auparavant invisible, se présentait sous la forme d'un orifice béant, récemment débarrassé de l'hôte qu'il retenait. M. Legueu pratiqua le lendemain une taille qui le mit en possession de ce calcul urétéro-vésical, que l'on avait vu tout d'abord retenu par l'uretère gauche qui lui avait permis simplement de s'extérioriser partiellement, de « mettre le nez à la fenêtre ». Par la suite, le calcul s'était débarrassé de ses atta-

ches pour voguer librement dans la cavité intra-vésical.

Cette libération d'un calcul prisonnier, le malade prétendit l'avoir soupçonnée une nuit où il aurait perçu une sensation étrange au niveau de sa vessie.

Sa mobilisation avait été vraisemblablement la conséquence des heurts que M. Papin avaient exercés sur lui avec la sonde ; ils avaient suffi à l'ébranler suffisamment pour que la vis a tergo de l'urine descendante ou peut-être un mouvement intempestif de son porteur le détachât de la portion intrapariétale de l'uretère qui la retenait.

CONCLUSIONS

A) Les méthodes d'explorations modernes permettent le plus souvent d'obtenir un diagnostic exact du siège du calcul, de l'état des reins et de leur valeur fonctionnnelle et de poser ainsi avec plus de précision le diagnostic de l'intervention.

B) Il n'y a pas d'intervention de choix dans le calculs enclavés de l'uretère. Celle-ci varie suivant deux facteurs qui sont : l'état des reins, le degré de l'urémie et la localisation du calculs.

I) Il n'y a pas d'anurie :

1^o Lorsque l'examen des deux reins a montré leur intégrité et que les méthodes de douceur ont abouti à un échec il faut pratiquer l'urétérotomie.

2^o Lorsque le rein du même côté est malade l'intervention diffère suivant que le rein est atteint primitivement ou secondairement.

A) Si l'altération rénale est primitive il faut encore distinguer entre les reins atteints primitivement de lithiasé et ceux où le rein est primitivement atteint d'une affection suppurative et où la lithiasé est secondaire. Dans le premier cas et si la lithiasé rénale est aseptique on pourra tenter l'urétérotomie. Dans le second cas la néphrectomie avec urétérectomie s'impose.

B) Si l'altération du rein est secondaire à l'obstruction calculeuse de l'uretère, l'urétérotomie est indiquée sauf dans les cas où une altération trop avancée du parenchyme rénal enlève toute utilité fonctionnelle ultérieure à l'organe.

2° Lorsque les deux reins sont altérés, il faut tenir compte de la nature des lésions rénales et de l'uni ou bilatéralité de la lithiasé urétérale. En général les mêmes règles de conduite que dans les cas précédents se retrouvent ici avec la différence qu'il faut opérer d'abord le côté le moins malade.

4° Le rein du côté du calcul urétéral est sain, l'autre côté est malade : il faut établir avant tout la perméabilité de l'uretère du rein sain, par l'urétérotomie et entreprendre dans un deuxième temps le traitement du rein du côté malade.

II. Il y a anurie :

C'est du résultat de l'examen du sang et de l'azothémie du malade que dépend l'intervention.

1° L'anurie est récente, l'azothémie peu accentuée, c'est l'urétérotomie qui semble avoir donné les meilleurs résultats.

2^o Il y a azothémie de plus de 4 gr. Si les calculs ont pu être bien localisés, si le rein semble contenir peu ou pas de calculs, on peut encore tenter l'urétérotomie. Dans le cas contraire, c'est la nephrotomie uni ou bilatérale qu'il faut pratiquer.

C) Du choix de la voie d'accès.

A) La voie intrapéritonéale est la meilleure.

B) Pour les calculs lombaires, l'intervention de choix est l'urétérotomie lombaire. La néphrotomie et la pyelotomie de propos délibéré ne sont indiquées que lorsqu'on doit intervenir en même temps pour une lésion rénale ou pyélétique, calcul ou suppuration, ou lorsqu'au cours de l'anurie il s'agit d'obtenir une élimination rapide d'urine.

C) Les calculs ilio-pelviens s'opèrent de préférence par l'urétérotomie extrapéritonéale en pratiquant l'incision classique de ligature de l'artère iliaque primitive.

D) Les calculs de la portion vésicale s'enlèveront de préférence par la taille hypogastrique.

Vu : *Le Président de thèse,*
LEGUEU.

Vu : *Le Doyen,*
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
Pour le vice-recteur de l'Académie de Paris,
L'Inspecteur d'Académie,
ISTRIA.

BIBLIOGRAPHIE

ALBARET. — Calcul de l'uretère chez l'enfant. Thèse de Montpellier 1911.

ALBARRAN. — Médecine opératoire des voies urinaires.

ALBARRAN. — in Ledentu et Delbet.

BALL. — Calculs enclavés de l'uretère *Brit méd. j.* 25 avril 1908.

BLOCH. — *Folia urologica* 1909.

BREWER. — *Journ. of the médical science* mai 1908.

BRYAN. — Surgery Gynecology and obstetrics XII 2, 1911.

BUERGER. — *American Journal of Surgery* avril 1913.

CABOT. — *Boston médical an / surg. Journal* 1913.

CASPER. — *Wiener méd. Wockenschrift* 1911 n° 37.

CATHELIN. — Diagn. et traitement des calculs de l'uret. conférence clinique de chir. urin. 1909.

CUNNINGHAM. — Calcul des reins et de l'ur. *Boston méd. Journal.*

DELBET. — Calculs des 2 reins et de l'ur. gauche. *Soc. de chir. de Paris.*

ELIOT. Etiologie. Path, et trait. de l'anurie au cours de la lithiase et des tumeurs et néoplasmes pelviens. Thèse de Paris 1910.

GLANTENAY. — Chir. de l'uretère. Thèse de Paris 1895.

GARRÉ. — *Deutsche Zeitschrift fuer Chirurgie* 100.

GUYON. — *Journal des praticiens* 13 janvier 1906 p. 22.

HEITZ-BOYER. Recueil de Mémoire d'urologie. Juillet 1911.

HOFFMANN. — *Wiener Kl. Wockenschrift* 1912 n° 17.

ISRAEL. — *Deutsche Klinik der Nierenkrankheiten.*

— Die operat. der steinverstopfung des M. Berl. Kl. Woch. 1896.

JEANBREAU. — Compte rendu de la XII^e Session d'Urologie, 1909.

KIRKHAM. — *Lancet*, 1899.

KOUSNETZKI. — *Rousskie Wratsch* 1911, n° 45.

LAGUENS. — Thèse de Bordeaux 1888. Anurie calculeuse.

LAEWEN. — *Beitraege zur Klin. Chir.* 1913, p. 411.

LEDENTU. — Affections chirurgie. des reins et des uretères, 1889.

LEGUEU. — Calculs du rein et de l'ur., 1891.

LEGUEU. — Thèse de Paris, 1894.

LEGUEU. — *Traité chir. d'urologie.*

LEGUEU et PAPIN.

LUYS. — *Annales des organes génito-urinaires*, 1908.

NOGUÈS. — *Associat. franç. d'uról.*, 1911.

PAPPA. — Thèse de Paris 1908.

PIQUÉ. — *Archiv. génér. de Chir.*, 1812.

POUSSON. — *Précis des maladies des voies ur.*, 1904.

RAFIN et ARCELIN. — *Les calculs de l'ur.*

SCHUDE. — *Handbuch der prakt. Chirurgie.*

SINCLAIR-WHITE-SHEFFIELD. — *Brit. méd. Journ.* Janvier
1919.

SIGIVART. — *Zeitschrift für Gynecol. Urol.* T IV.

TEDENAT. — *Assoc. franc. d'Urol.* 1909.

TEISSEIRE. — *Calcul de l'U. pelvien* thèse de Paris 1906.

TUFFIER. — *In traité de chir. de Duplay et Reclus.*

VENNES. — Thèse de Montpellier 1908, les calculs de l'ur.

VOELKER. — *Zeitschrift fuer Urol. Chir.* 1913.

UTEAU. — *Trait. de l'anurie Revue de chir.* 10 Mars 1908.

WEISZ. — *Berl. cl. Wochenschrift.* 1911. n° 49.



TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
INTRODUCTION.	9

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE I

I Qu'est-ce qu'un Calcul Enclavé ?	13
II Quand faut-il intervenir ?	15

CHAPITRE II

Méthodes de traitement dont on dispose.	19
I Interventions destinées à extraire la pierre par les voies naturelle.	20
II Extraction par l'opération sanglante.	25

CHAPITRE III

Peut-on, avant l'intervention, connaître l'état des voies urinaires et savoir la part qui revient au rein et à son conduit excréteur ?	29
--	----

CHAPITRE IV

Indication suivant l'état des reins.	35
I Les deux reins sont sains.	35
II Le rein du même côté que le calcul, est ma- lade et l'autre rein est sain.	46
III Le rein correspondant à l'uretère obstrué est sain, l'autre rein est malade.	69
IV Les deux reins sont malades.	75

CHAPITRE V

Anurie par calcul enclavé dans l'uretère.	83
---	----

DEUXIÈME PARTIE

Du choix de la voie d'accès.	103
Indication suivant le siège du calcul.	106
Conclusions.	115
Bibliographie.	119



IMPRIMERIE SPÉCIALE
de la Librairie OLLIER-HENRY
26 — Rue Monsieur-le-Prince — 26
PARIS (VI^e)



